

OM-925/fre 217 694B

Août 2004

Procédés



MIG

Soudage fil fourré

Description

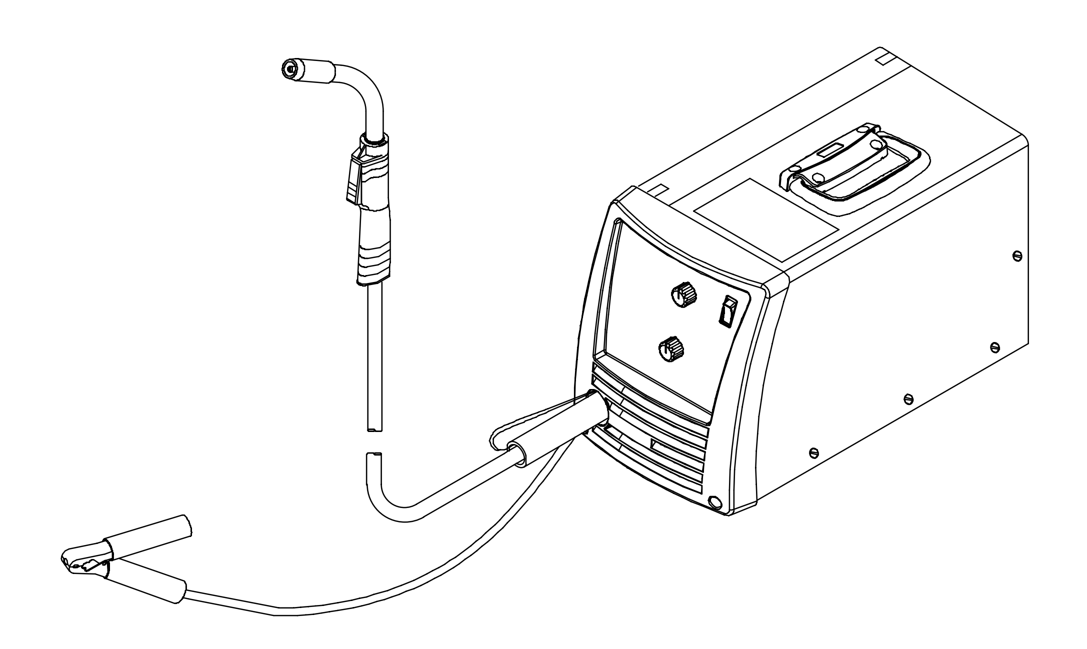




Source d'alimentation pour le soudage à l'arc

Dévidoir

Handler® 140 / 180 et pistolet H-10





www.HobartWelders.com

MANUEL DE L'UTILISATEUR

Hobart, votre partenaire soudage!

Félicitations et *merci* d’avoir choisi Hobart. Dès maintenant, vous pouvez faire votre travail, comme il faut. Nous savons que vous n’avez pas le temps de faire autrement.

Ce manuel de l’utilisateur est destiné à vous aider à profiter le mieux de vos produits Hobart. Veuillez prendre le temps de lire les précautions de sécurité. Elles vous aident à vous protéger contre des dangers éventuels au travail. Hobart vous permet une installation rapide et l’exploitation facile. Convenablement entretenu, le matériel Hobart vous assure des performances fiables pendant de longues années. Si la réparation de l’appareil s’avère nécessaire, le chapitre sur le dépannage vous aide à faire un diagnostic rapide. En vous référant ensuite à la liste des pièces détachées, vous pouvez trouver exactement la (les) pièce(s) nécessaire(s) au dépannage. Vous trouverez également les informations concernant la garntie et l’entretien de votre appareil.



Hobart est certifié conforme au système d’assurance du contrôle de la qualité ISO 9001:2000.

5/3/1
WARRANTY

Chaque source de soudage Hobart bénéficie d’une garantie “sans soucis”

Hobart fabrique une gamme complète de machines à souder et d’équipements liés au soudage. Pour des renseignements sur les autres produits Hobart, adressez-vous à votre distributeur local Hobart pour obtenir le catalogue le plus récent sur toute la gamme, ou les feuilles techniques de chaque produit. Communiquez avec le distributeur Hobart de votre région en composant le 1 877 HOBART1.





Table des matières

Table des matières

SECTION 1 − CONSIGNES DE SÉCURITÉ − À LIRE AVANT UTILISATION

som_fre 8/03

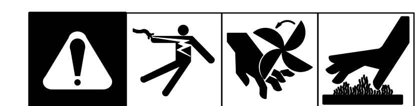
1-1. Signification des symboles



Signifie « Mise en garde. Faire preuve de vigilance. » Cette procédure présente des risques identifiés par les symboles adjacents aux directives.

▲ **Identifie un message de sécurité particulier.**

☞ *Signifie « NOTA » ; n'est pas relatif à la sécurité.*



Ce groupe de symboles signifie « Mise en garde. Faire preuve de vigilance. » Il y a des dangers liés aux CHOCS ÉLECTRIQUES, aux PIÈCES EN MOUVEMENT et aux PIÈCES CHAUDES. Se reporter aux symboles et aux directives ci-dessous afin de connaître les mesures à prendre pour éviter tout danger.

1-2. Dangers relatifs au soudage à l'arc

▲ **Les symboles ci-après sont utilisés tout au long du présent manuel pour attirer l'attention sur les dangers potentiels et les identifier. Lorsqu'on voit un symbole, faire preuve de vigilance et suivre les directives mentionnées afin d'éviter tout danger. Les consignes de sécurité énoncées ci-après ne font que résumer le contenu des normes de sécurité mentionnées à la section 1-5. Lire et respecter toutes ces normes.**

▲ **L'installation, l'utilisation, l'entretien et les réparations ne doivent être confiés qu'à des personnes qualifiées.**

▲ **Pendant l'utilisation de l'appareil, tenir à l'écart toute personne, en particulier les enfants.**



LES DÉCHARGES ÉLECTRIQUES peuvent être mortelles.

Un simple contact avec des pièces sous tension peut causer une électrocution ou des blessures graves. L'électrode et le circuit de soudage sont sous tension dès que l'appareil est en fonctionnement. Le circuit d'entrée et les circuits internes de l'appareil sont également sous tension. En soudage semi−automatique ou automatique, le fil, le dévidoir, le logement des galets d'entraînement et les pièces métalliques en contact avec le fil de soudage sont sous tension. Tout matériel mal installé ou mal mis à la terre présente un danger.

- Ne jamais toucher aux pièces électriques sous tension.
- Porter des gants et des vêtements de protection secs et exempts de trous.
- S'isoler de la pièce et de la terre au moyen de tapis ou autres dispositifs isolants suffisamment grands pour empêcher tout contact physique avec la pièce ou la terre.
- Ne pas se servir d'une source de courant alternatif dans les zones humides, les endroits confinés ou là où on risque de tomber.
- Ne se servir d'une source de courant alternatif QUE si le procédé de soudage l'exige.
- Si l'utilisation d'une source de courant alternatif s'avère nécessaire, se servir de la fonction de télécommande si l'appareil en est équipé.
- Couper l'alimentation ou arrêter le moteur avant de procéder à l'installation, à la réparation ou à l'entretien de l'appareil. Couper/étiqueter l'alimentation selon la norme OSHA 29 CFR 1910.147 (voir les normes de sécurité).
- Installer et mettre à la terre correctement l'appareil conformément à son manuel d'utilisation et aux codes nationaux, provinciaux et municipaux.
- Toujours vérifier la terre du cordon d'alimentation − Vérifier et s'assurer que le fil de terre du cordon d'alimentation est bien raccordé à la borne de terre du sectionneur ou que la fiche du cordon est raccordée à une prise correctement mise à la terre.
- Pour exécuter les branchements d'entrée, fixer d'abord le conducteur de mise à la terre adéquat et contre−vérifier les connexions.
- Vérifier fréquemment le cordon d'alimentation et s'assurer qu'il n'est ni endommagé ni dénudé ; le remplacer immédiatement s'il est endommagé − tout câble dénudé peut causer une électrocution.
- Mettre l'appareil hors tension quand on ne l'utilise pas.
- Ne pas utiliser de câbles usés, endommagés, de calibre insuffisant ou mal épissés.
- Ne pas s'enrouler les câbles autour du corps.
- Si la pièce soudée doit être mise à la terre, le faire directement avec un câble distinct.
- Ne pas toucher l'électrode quand on est en contact avec la pièce, la terre ou une électrode d'une autre machine.
- N'utiliser que du matériel en bon état. Réparer ou remplacer sur−le−champ les pièces endommagées. Entretenir l'appareil conformément au présent manuel.
- Porter un harnais de sécurité quand on travaille en hauteur.
- Maintenir solidement en place tous les panneaux et capots.
- Fixer le câble de retour de façon à obtenir un bon contact métal sur métal avec la pièce à souder ou la table de travail, le plus près possible de la soudure.
- Ne pas connecter plus d'une électrode ou plus d'un câble de masse à un même terminal de sortie.

Il subsiste un COURANT CONTINU IMPORTANT dans les convertisseurs après la suppression de l'alimentation électrique.

- Arrêter les convertisseurs, débrancher le courant électrique et décharger les condensateurs d'alimentation selon les instructions énoncées à la section Entretien avant de toucher les pièces.



LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

Le soudage génère des fumées et des gaz dont l'inhalation peut être dangereuse pour la santé.

- Se tenir à distance des fumées et ne pas les inhaler.
- À l'intérieur, ventiler la zone et/ou utiliser un dispositif d'aspiration au niveau de l'arc pour l'évacuation des fumées et des gaz de soudage.
- Si la ventilation est insuffisante, utiliser un respirateur à adduction d'air agréé.
- Lire les fiches techniques de santé−sécurité (FTSS) et les instructions du fabricant concernant les métaux, les consommables, les revêtements, les nettoyants et les dégraisseurs.
- Ne travailler dans un espace clos que s'il est bien ventilé ou porter un respirateur à adduction d'air. Demander toujours à un surveillant dûment formé de se tenir à proximité. Des fumées et des gaz de soudage peuvent se substituer à l'air, abaisser la teneur en oxygène et causer des lésions ou des accidents mortels. S'assurer que l'air est respirable.
- Ne pas souder à proximité d'opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et les rayons de l'arc peuvent réagir en présence de vapeurs et former des gaz hautement toxiques et irritants.
- Ne pas souder de métaux munis d'un revêtement, tels que la tôle d'acier galvanisée, plombée ou cadmiée, à moins que le revêtement n'ait été enlevé dans la zone de soudage, que l'endroit soit bien ventilé, et si nécessaire, porter un respirateur à adduction d'air. Les revêtements et tous les métaux renfermant ces éléments peuvent dégager des fumées toxiques lorsqu'on les soude.



LES RAYONS DE L'ARC peuvent causer des brûlures oculaires et cutanées.

Le rayonnement de l'arc génère des rayons visibles et invisibles intenses (ultraviolets et infrarouges) susceptibles de causer des brûlures oculaires et cutanées. Des étincelles sont projetées pendant le soudage.

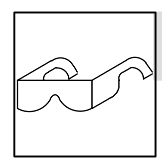
- Porter un masque de soudage muni d'un filtre de la nuance adéquate pour se protéger le visage et les yeux pendant le soudage ou pour regarder (voir les normes de sécurité ANSI Z49.1 et Z87.1).
- Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux sous le masque.
- Utiliser des écrans ou des barrières pour protéger les tiers de l'éclat éblouissant ou aveuglant de l'arc ; leur demander de ne pas regarder l'arc.
- Porter des vêtements de protection en matière durable et ignifuge (cuir ou laine) et des chaussures de sécurité.



LE SOUDAGE peut causer un incendie ou une explosion.

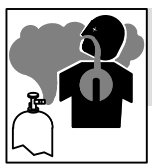
Le soudage effectué sur des récipients fermés tels que des réservoirs, des fûts ou des conduites peut causer leur éclatement. Des étincelles peuvent être projetées de l'arc de soudure. La projection d'étincelles, les pièces chaudes et les équipements chauds peuvent causer des incendies et des brûlures. Le contact accidentel de l'électrode avec tout objet métallique peut causer des étincelles, une explosion, un surchauffement ou un incendie. Avant de commencer le soudage, vérifier et s'assurer que l'endroit ne présente pas de danger.

- Se protéger et protéger les tiers de la projection d'étincelles et de métal chaud.
- Ne pas souder à un endroit où des étincelles peuvent tomber sur des substances inflammables.
- Placer toutes les substances inflammables à une distance de 10,7 m de l'arc de soudage. En cas d'impossibilité, les recouvrir soigneusement avec des protections agréées.
- Des étincelles et des matières en fusion peuvent facilement passer même par des fissures et des ouvertures de petites dimensions.
- Surveiller tout déclenchement d'incendie et tenir un extincteur à proximité.
- Le soudage effectué sur un plafond, un plancher, une paroi ou une cloison peut déclencher un incendie de l'autre côté.
- Ne pas souder des récipients fermés tels que des réservoirs, des fûts ou des conduites, à moins qu'ils n'aient été préparés conformément à l'AWS F4.1 (voir les normes de sécurité).
- Brancher le câble sur la pièce le plus près possible de la zone de soudage pour éviter que le courant ne circule sur une longue distance, par des chemins inconnus, et ne cause des risques d'électrocution et d'incendie.
- Ne pas utiliser le poste de soudage pour dégeler des conduites gelées.
- En cas de non utilisation, enlever la baguette d'électrode du porte−électrode ou couper le fil au raz du tube−contact.
- Porter des vêtements de protection exempts d'huile tels que des gants en cuir, une chemise en tissu épais, des pantalons sans revers, des chaussures montantes et un masque.
- Avant de souder, retirer tout produit combustible de ses poches, tel qu'un briquet au butane ou des allumettes.



LES PARTICULES PROJETÉES peuvent blesser les yeux.

- Le soudage, le burinage, le passage de la pièce à la brosse métallique et le meulage provoquent l'émission d'étincelles et de particules métalliques. Pendant leur refroidissement, les soudures risquent de projeter du laitier.
- Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux agréés, même sous le masque de soudage.



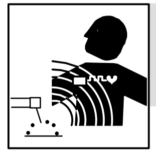
LES ACCUMULATIONS DE GAZ peuvent causer des blessures ou même la mort.

- Couper l'alimentation en gaz protecteur en cas de non utilisation.
- Veiller toujours à bien ventiler les espaces confinés ou porter un respirateur à adduction d'air agréé.



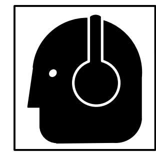
LES PIÈCES CHAUDES peuvent causer des brûlures graves.

- Ne pas toucher les pièces chaudes à main nue.
- Prévoir une période de refroidissement avant d'utiliser le pistolet ou la torche.



LES CHAMPS MAGNÉTIQUES peuvent perturber le fonctionnement des stimulateurs cardiaques.

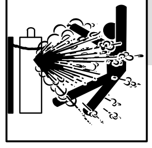
- Les personnes qui portent un stimulateur cardiaque doivent se tenir à distance.
- Ils doivent consulter leur médecin avant de s'approcher d'un lieu où on exécute des opérations de soudage à l'arc, de gougeage ou de soudage par points.



LE BRUIT peut affecter l'ouïe.

Le bruit de certains processus et équipements peut affecter l'ouïe.

- Porter des protecteurs d'oreille agréés si le niveau sonore est trop élevé.

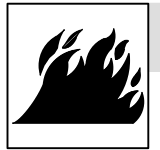


Les BOUTEILLES endommagées peuvent exploser.

Les bouteilles de gaz protecteur contiennent du gaz sous haute pression. Toute bouteille endommagée peut exploser. Comme les bouteilles de gaz font normalement partie du procédé de soudage, les manipuler avec précaution.

- Protéger les bouteilles de gaz comprimé de la chaleur excessive, des chocs mécaniques, du laitier, des flammes nues, des étincelles et des arcs.
- Placer les bouteilles debout en les fixant dans un support stationnaire ou dans un porte−bouteilles pour les empêcher de tomber ou de se renverser.
- Tenir les bouteilles éloignées des circuits de soudage ou autres circuits électriques.
- Ne jamais poser une torche de soudage sur une bouteille de gaz.
- Ne jamais mettre une électrode de soudage en contact avec une bouteille de gaz.
- Ne jamais souder une bouteille contenant du gaz sous pression − elle risquerait d'exploser.
- N'utiliser que les bouteilles de gaz protecteur, régulateurs, tuyaux et raccords adéquats pour l'application envisagée ; les maintenir en bon état, ainsi que les pièces connexes.
- Détourner la tête lorsqu'on ouvre la soupape d'une bouteille.
- Laisser le capuchon protecteur sur la soupape, sauf en cas d'utilisation ou de branchement de la bouteille
- Lire et suivre les instructions concernant les bouteilles de gaz comprimé, les équipements associés et les publications P−1 de la CGA, mentionnées dans les normes de sécurité.

1-3. Autres symboles relatifs à l'installation, au fonctionnement et à l'entretien de l'appareil.



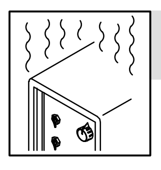
Risque D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

- Ne pas placer l'appareil sur une surface inflammable, ni au−dessus ou à proximité d'elle.
- Ne pas installer l'appareil à proximité de produits inflammables.
- Ne pas surcharger l'installation électrique − s'assurer que l'alimentation est correctement dimensionnée et protégée avant de mettre l'appareil en service.



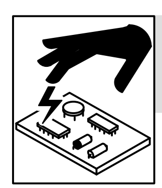
LA CHUTE DE L'APPAREIL peut blesser.

- N'utiliser que l'anneau de levage pour lever l'appareil. NE PAS utiliser le chariot, les bouteilles de gaz ou tout autre accessoire.
- Utiliser un engin de capacité adéquate pour lever l'appareil.
- Si on utilise un chariot élévateur pour déplacer l'unité, s'assurer que les fourches sont suffisamment longues pour dépasser du côté opposé de l'appareil.



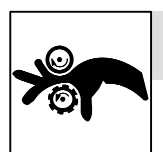
L'EMPLOI EXCESSIF peut FAIRE SURCHAUFFER L'ÉQUIPEMENT.

- Prévoir une période de refroidissement ; respecter le cycle opératoire nominal.
- Réduire le courant ou le cycle opératoire avant de reprendre le soudage.
- Ne pas obstruer les orifices ou filtrer l'alimentation en air du poste.



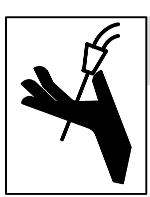
LES CHARGES ÉLECTROSTATIQUES peuvent endommager les circuits imprimés.

- Mettre un bracelet antistatique AVANT de manipuler des cartes ou des pièces.
- Utiliser des pochettes et des boîtes antistatiques pour stocker, déplacer ou expédier des cartes de circuits imprimés.



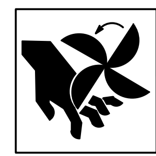
LES PIÈCES MOBILES peuvent causer des blessures.

- Se tenir à l'écart des pièces mobiles.
- Se tenir à l'écart des points de coincement tels que les dévidoirs.



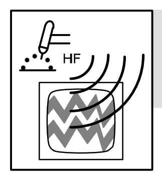
LES FILS DE SOUDAGE peuvent causer des blessures.

- Ne pas appuyer sur la gâchette avant d'en avoir reçu l'instruction.
- Ne pas diriger le pistolet vers soi, vers d'autres personnes ou vers toute pièce mécanique en engageant le fil de soudage.



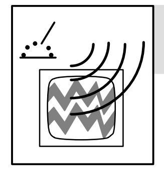
LES ORGANES MOBILES peuvent causer des blessures.

- Se tenir à l'écart des organes mobiles comme les ventilateurs.
- Maintenir fermés et bien fixés les portes, panneaux, recouvrements et dispositifs de protection.



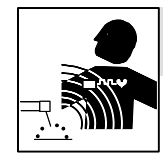
LE RAYONNEMENT HAUTE FRÉQUENCE (H. F.) risque de causer des interférences.

- Le rayonnement haute fréquence peut causer des interférences avec les équipements de radio-navigation et de communication, les services de sécurité et les ordinateurs.
- Ne demander qu'à des personnes qualifiées familiarisées avec les équipements électroniques de faire fonctionner l'installation.
- L'utilisateur est tenu de faire corriger rapidement par un électricien qualifié les interférences causées par l'installation.
- Si la Federal Communications Commission signale des interférences, arrêter immédiatement l'appareil.
- Faire régulièrement contrôler et entretenir l'installation.
- Maintenir soigneusement fermés les panneaux et les portes des sources de haute fréquence, maintenir le jeu d'éclatement au réglage adéquat et utiliser une terre et un blindage pour réduire les interférences éventuelles.



LE SOUDAGE À L'ARC peut causer des interférences.

- L'énergie électromagnétique peut causer des interférences avec l'équipement électronique sensible tel que les ordinateurs et l'équipement commandé par ordinateur tel que les robots.
- Veiller à ce que tout l'équipement de la zone de soudage soit compatible au point de vue électromagnétique.
- Pour réduire la possibilité d'interférence, maintenir les câbles de soudage aussi courts que possible, les grouper, et les poser aussi bas que possible (par ex. : à terre).
- Veiller à souder à une distance de 100 mètres de tout équipement électronique sensible.
- Veiller à ce que le poste de soudage soit posé et mis à la terre conformément au présent manuel.
- En cas d'interférences après exécution des directives précédentes, il incombe à l'utilisateur de prendre des mesures supplémentaires telles que le déplacement du poste, l'utilisation de câbles blindés, l'utilisation de filtres de ligne ou la pose de protecteurs dans la zone de travail.



LES CHAMPS MAGNÉTIQUES peuvent affecter les stimulateurs cardiaques.

- Porteurs de stimulateur cardiaque, restez à distance.
- Les porteurs d'un stimulateur cardiaque doivent d'abord consulter leur médecin avant de s'approcher des opérations de soudage à l'arc, de gougeage ou de soudage par points.

1-4. Proposition californienne 65 Avertissements

▲ **Les équipements de soudage et de coupage produisent des fumées et des gaz qui contiennent des produits chimiques dont l'État de Californie reconnaît qu'ils provoquent des malformations congénitales et, dans certains cas, des cancers. (Code de santé et de sécurité de Californie, chapitre 25249.5 et suivants)**

▲ **Les batteries, les bornes et autres accessoires contiennent du plomb et des composés à base de plomb, produits chimiques dont l'État de Californie reconnaît qu'ils provoquent des cancers et des malformations congénitales ou autres problèmes de procréation. Se laver les mains après manipulation.**

Pour les moteurs à essence :

▲ **Les gaz d'échappement des moteurs contiennent des produits chimiques dont l'État de Californie reconnaît qu'ils provoquent des cancers et des malformations congénitales ou autres problèmes de procréation.**

Pour les moteurs diesel :

▲ **Les gaz d'échappement des moteurs diesel et certains de leurs composants sont reconnus par l'État de Californie comme provoquant des cancers et des malformations congénitales ou autres problèmes de procréation.**

1-5. Principales normes de sécurité

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, norme ANSI Z49.1, de l'American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd, Miami FL 33126 (téléphone : (305) 443−9353, site Web : www.aws.org).

Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping, norme American Welding Society AWS F4.1, de l'American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd, Miami, FL 33126 (téléphone : (305) 443−9353, site Web : www.aws.org).

National Electrical Code, norme NFPA 70, de la National Fire Protection Association, P.O. Box 9101, 1 Battery March Park, Quincy, MA 02269−9101 (téléphone : (617) 770−3000, sites Web : www.nfpa.org et www.sparky.org).

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, brochure CGA P−1, de la Compressed Gas Association, 1735 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202−4102 (téléphone : (703) 412−0900, site Web : www.cganet.com).

Code for Safety in Welding and Cutting, norme CSA W117.2, de la Canadian Standards Association, Standards Sales, 178 boulevard Rexdale, Rexdale (Ontario) Canada M9W 1R3 (téléphone : (800) 463−6727 ou à Toronto : (416) 747−4044, site Web : www.csa−international.org).

Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, norme ANSI Z87.1, de l'American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036−8002 (téléphone : (212) 642−4900, site Web : www.ansi.org).

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, norme NFPA 51B, de la National Fire Protection Association, P.O. Box 9101, 1 Battery March Park, Quincy, MA 02269−9101 (téléphone : (617) 770−3000, site Web : www.nfpa.org et www.sparky.org).

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910, Subpart Q, and Part 1926, Subpart J, de l'U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250 (il y a 10 bureaux régionaux − Téléphone pour la Région 5, Chicago : (312) 353−2220, site Web : www.osha.gov).

1-6. Information sur les champs électromagnétiques

Données sur le soudage électrique et les effets des champs magnétiques basse fréquence sur l'organisme

En parcourant les câbles de soudage, le courant crée des champs électromagnétiques. Les effets potentiels de tels champs restent préoccupants. Cependant, après avoir examiné plus de 500 études qui ont été faites pendant une période de recherche de 17 ans, un comité de spécialistes du National Research Council a conclu : « L'accumulation de preuves n'a pas démontré que l'exposition aux champs magnétiques et aux champs électriques à haute fréquence constitue un risque pour la santé humaine ». Toutefois, les études et l'examen des preuves se poursuivent. En attendant les conclusions finales de la recherche, il serait souhaitable de réduire l'exposition aux champs électromagnétiques pendant le soudage ou le coupage.

Afin de réduire les champs électromagnétiques en milieu de travail, respecter les consignes suivantes :

1. Garder les câbles ensemble en les torsadant ou en les fixant avec du ruban adhésif.
2. Mettre tous les câbles du côté opposé à l'opérateur.
3. Ne pas s'enrouler les câbles autour du corps.
4. Garder le poste de soudage et les câbles le plus loin possible de soi.
5. Placer la pince de masse le plus près possible de la zone de soudage.

Consignes relatives aux stimulateurs cardiaques :

Les personnes qui portent un stimulateur cardiaque doivent avant tout consulter leur médecin. Si ce dernier les déclare aptes, il leur est recommandé de respecter les consignes ci-dessus.

SECTION 2 − DÉFINITIONS

2-1. Symboles et définitions

A	Ampérage	V	Tension	Hz	Hertz	—	Négatif
+	Positif		Courant continu	1∿	Monophasé		Entrée
	Sortie	V	Tension d'entrée	O	Arrêt	I	Marche
	Ne pas changer de procédé		Soudage MIG		Dévidoir		

SECTION 3 − SPÉCIFICATIONS

3-1. Spécifications

A. Modèle 115 VAC

Puissance nominale	Ampérages	Tension DC maximum de marche à vide	Ampérage d'entrée en fonction de la puissance nominale de sortie 115 V, 60 Hz, monophasé	KVA	KW	Poids avec torche	Dimensions hors tout
90 A @ 19 Volts DC, facteur de marche 20% 63 A @ 21 Volts DC, facteur de marche 20%*	25 − 140	28	20 15*	2,90 2,20*	2,50 1,77*	26 kg	Longueur : 495 mm Largeur : 270 mm Hauteur : 314 mm
Type de fil et diamètre	Solide/ inoxydable	Fil fourré	Aluminium	Plage de la vitesse fil			
	0,6 à 0,9 mm	0,8 à 0,9 mm	0,8 mm	1,3 à 18,8 m/min à vide 1,0 à 17,8 m/min enfilage du câble			
* Évaluation CSA							

B. Modèle 230 VAC

Puissance nominale	Ampérages	Tension DC maximum de marche à vide	Ampérage d'entrée en fonction de la puissance nominale de sortie 230 V, 50/60 Hz, monophasé	KVA	KW	Poids avec torche	Dimensions hors tout
130 A @ 20 Volts DC, facteur de marche 30 % à 60 Hz d'alimentation − facteur de marche 20 % à 50 Hz d'alimentation	25 − 180	30	20	4,60	3.75	31 kg	Longueur : 495 mm Largeur : 270 mm Hauteur : 314 mm
Type de fil et diamètre	Solide/ inoxydable	Fil fourré	Aluminium	Plage de la vitesse fil			
	0,6 à 0,9 mm	0,8 à 1,2 mm	0,8 à 0,9 mm	1,3 à 18,8 m/min à vide 1 à 17,8 m/min enfilage du câble			

3-2. Facteur de marche et surchauffe

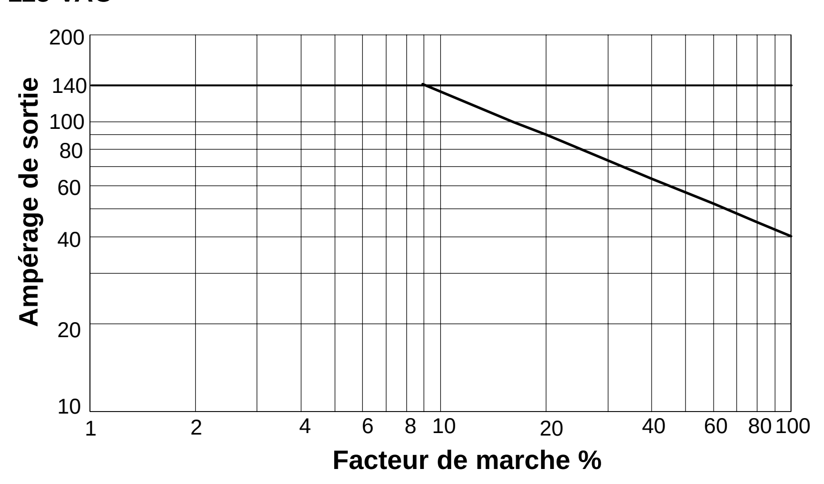


Le facteur de marche est le pourcentage de 10 minutes auquel l'appareil peut souder avec un ampérage nominal sans surchauffe.

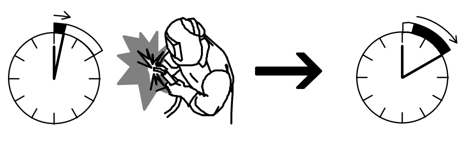
En cas de surchauffe de l'appareil, le(s) thermostat(s) se déclenche(nt), la sortie s'arrête et le ventilateur se met en marche. Attendre quinze minutes pour laisser refroidir le poste. Réduire l'ampérage ou le facteur de marche avant de souder à nouveau.

▲ **Le dépassement du facteur de marche peut endommager l'appareil et annuler la garantie.**

A. Modèle 115 VAC



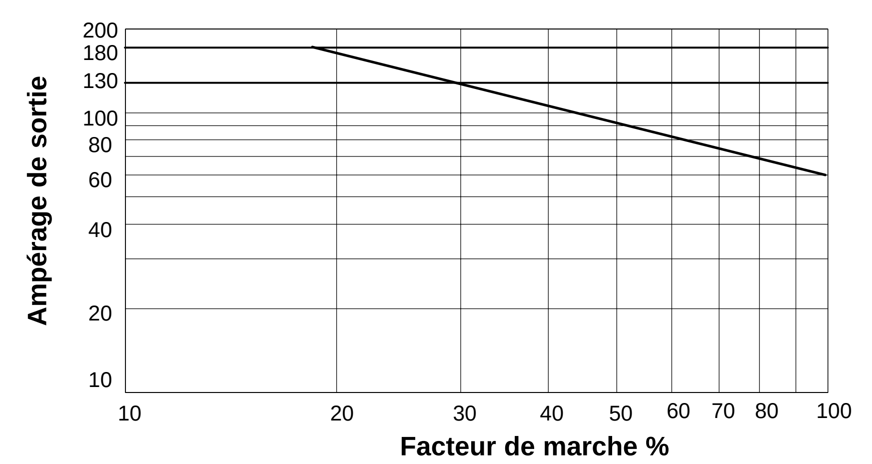
Facteur de marche 20 % à 90 A



Soudage 2 minutes

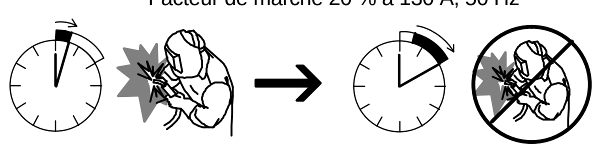
Pause 8 minutes

B. Modèle 230 VAC



Facteur de marche 30 % à 130 A, 60 Hz

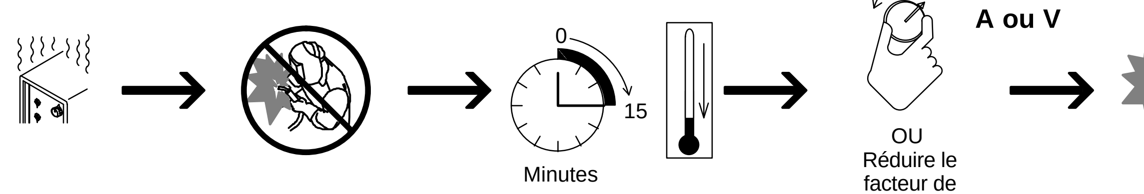
Facteur de marche 20 % à 130 A, 50 Hz



Soudage 3 minutes

Pause 7 minutes

Surchauffe

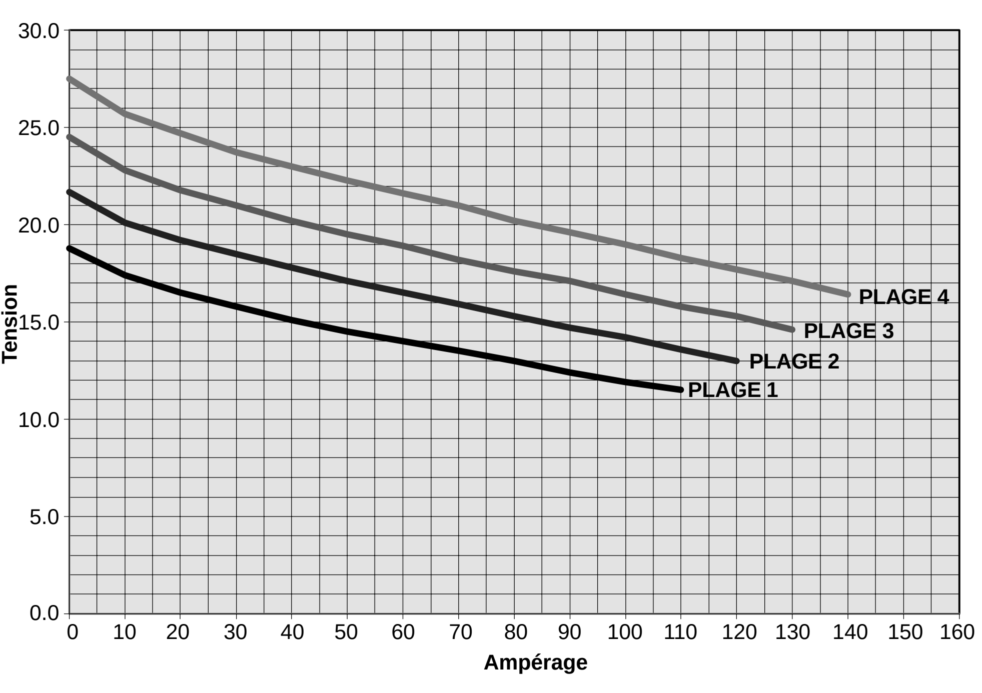


duty1 4/95 − 217 623-A/217 757-A

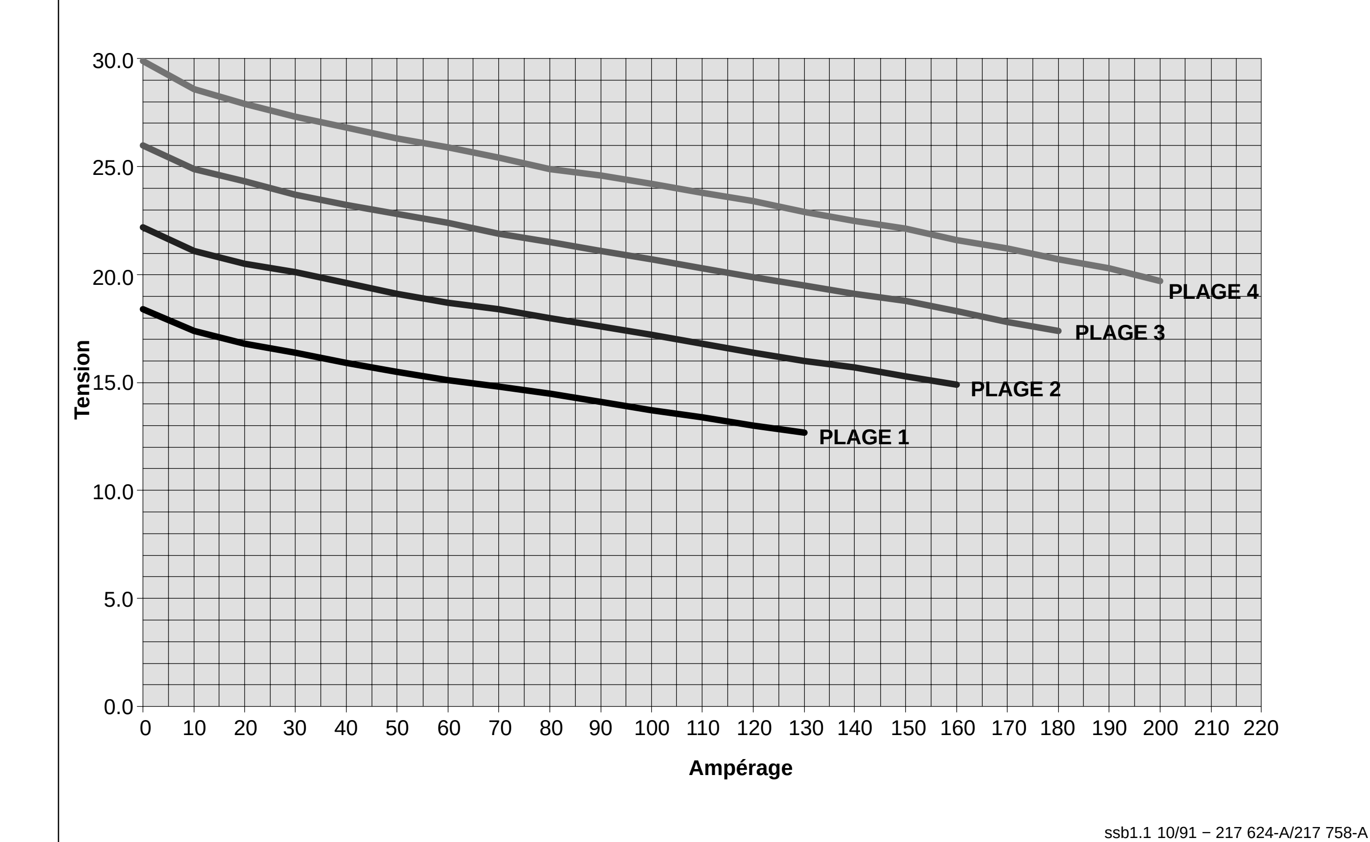
3-3. Courbes tension/ampérage

A. Modèle 115 VAC

Les courbes volt-ampère indiquent la tension et l'ampérage minimum et maximum de sorties possibles de l'appareil. Les courbes pour d'autres réglages se placent entre les courbes indiquées.



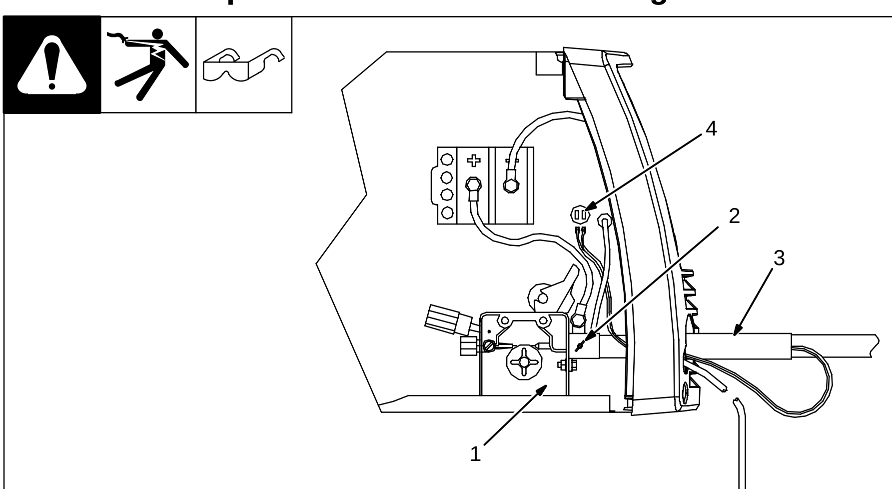
B. Modèle 230 VAC



ssb1.1 10/91 − 217 624-A/217 758-A

SECTION 4 − INSTALLATION

4-1. Mise en place de la torche de soudage



1 Ensemble d'alimentation du fil
2 Vis à oreilles de sécurité de la torche
3 Extrémité de la torche

Desserrer la vis à oreilles. Insérer l'extrémité de la torche dans l'ouverture jusqu'à ce qu'elle bute contre l'ensemble d'alimentation du fil. Serrer la vis.

La torche de soudage doit être insérée à fond pour éviter une fuite du gaz de protection.

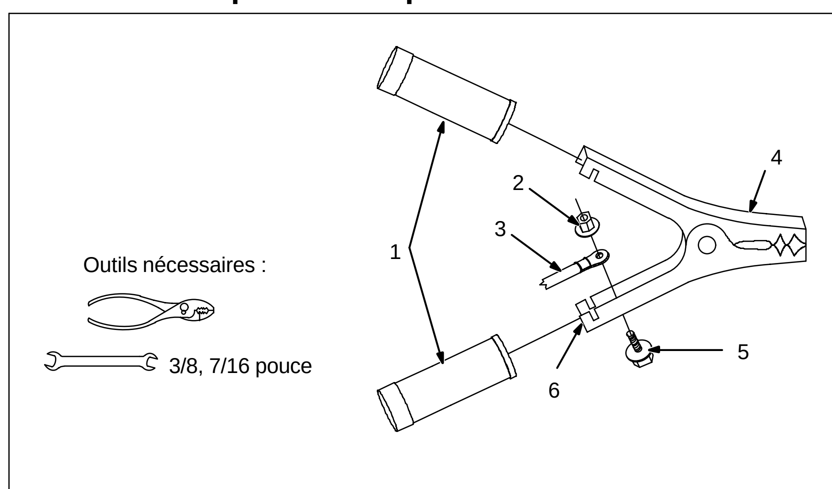
4 Conducteurs de la gâchette de la torche

Insérer les conducteurs, l'un après l'autre, dans l'ouverture de la torche sur le panneau avant. Brancher les bornes de friction femelles aux bornes de friction mâles correspondants sur l'appareil. La polarité n'a pas d'importance.

Fermer la porte.

803 711-A

4-2. Mise en place de la pince de masse



1 Gaine isolante
2 Écrou
3 Câble de masse provenant de l'appareil
4 Pince de serrage
5 Vis
6 Lames de la pince de masse

Plier les lames autour du câble de masse.

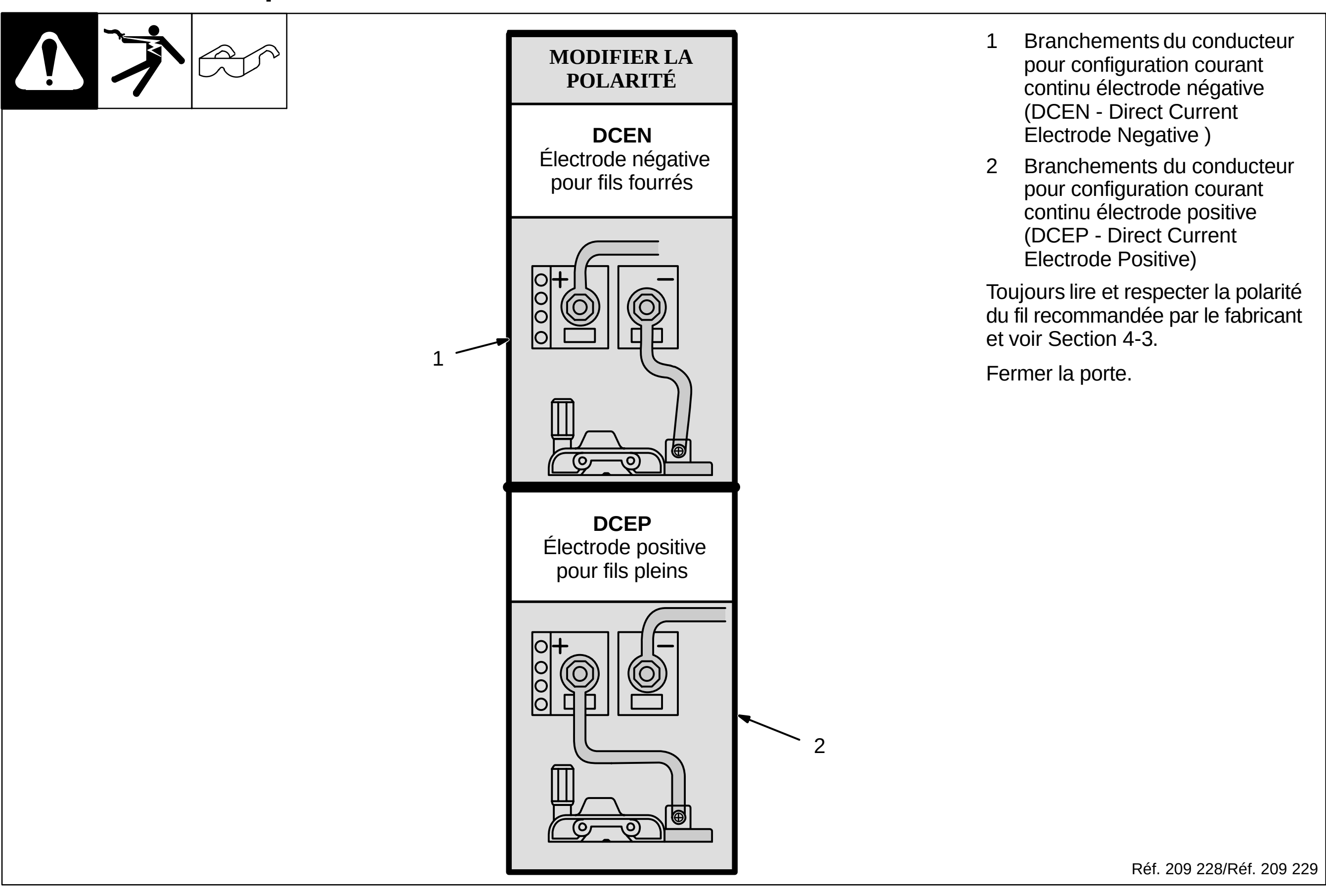
☞ *La vis doit être bien serrée pour éviter la création d'un arc ou la surchauffe du raccord.*

802 456-A

4-3. Tableau Procédé/Polarité

Procédé	Polarité	Branchements des câbles	
		Câble vers la torche	Câble vers la pièce
MIG/MAG − Câble solide avec gaz protecteur	DCEP − Polarité inversée	Brancher à la borne positive (+) de sortie	Brancher à la borne négative (−) de sortie
FCAW − Câble auto-protecteur − pas de gaz protecteur	DCEN − Polarité normale	Brancher à la borne négative (−) de sortie	Brancher à la borne positive (+) de sortie

4-4. Modifier la polarité



1 Branchements du conducteur pour configuration courant continu électrode négative (DCEN - Direct Current Electrode Negative)

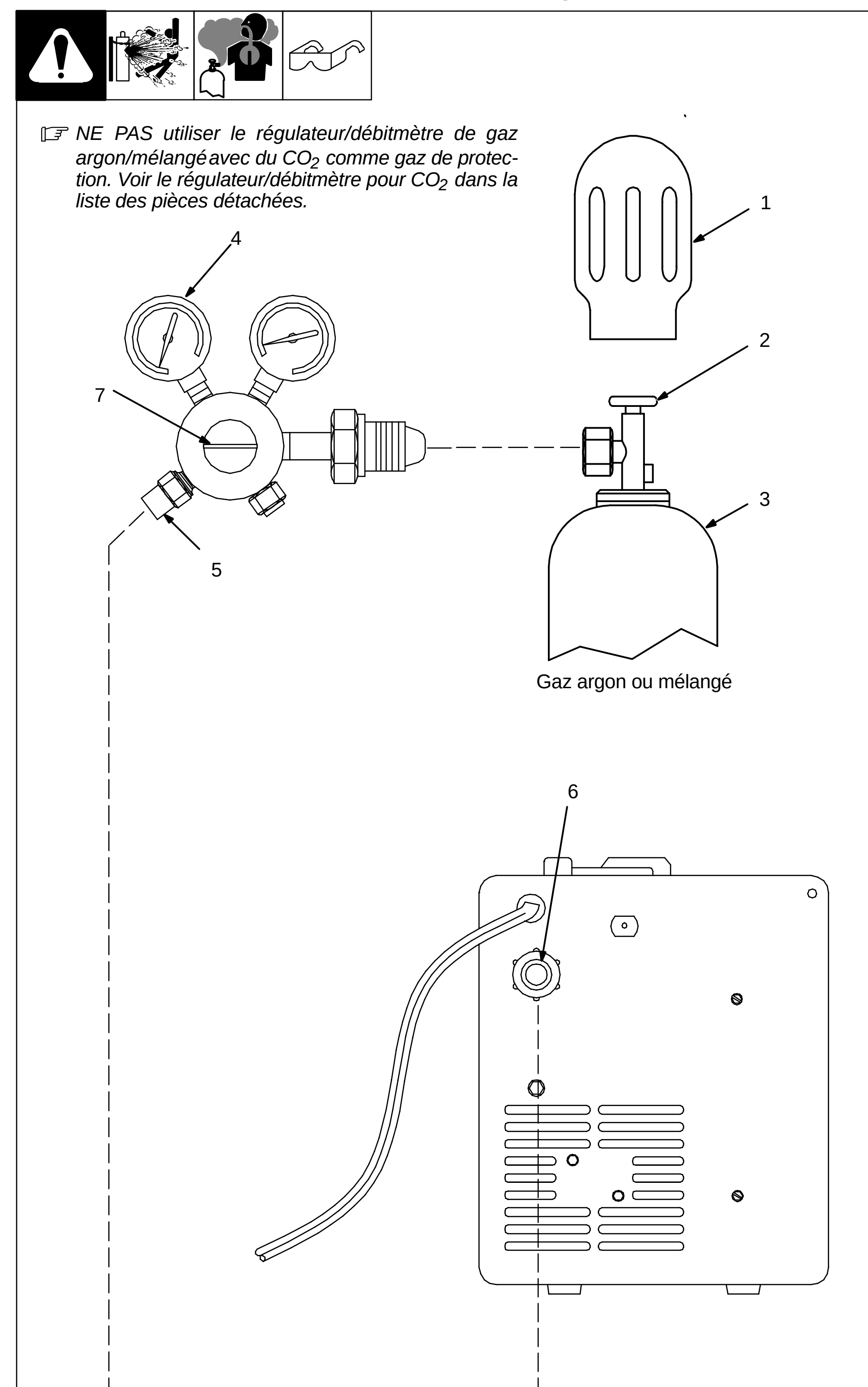
2 Branchements du conducteur pour configuration courant continu électrode positive (DCEP - Direct Current Electrode Positive)

Toujours lire et respecter la polarité du fil recommandée par le fabricant et voir Section 4-3.

Fermer la porte.

Réf. 209 228/Réf. 209 229

4-5. Installation de l'alimentation de gaz



☞ *NE PAS utiliser le régulateur/débitmètre de gaz argon/mélangé avec du CO_2 comme gaz de protection. Voir le régulateur/débitmètre pour CO_2 dans la liste des pièces détachées.*

Outils nécessaires :

5/8, 1-1/8"

Enchaîner la bouteille de gaz au mécanisme de roulement, au mur, ou à tout autre support stationnaire pour empêcher la bouteille de tomber et de casser le robinet.

1 Capuchon

2 Robinet de la bouteille

Enlever le capuchon, se placer sur le côté du robinet, et ouvrir le robinet légèrement. Le débit du gaz laisse échapper la poussière et la saleté du robinet. Fermer le robinet.

3 Bouteille

4 Régulateur/Débitmètre

Installer pour que la face soit verticale.

5 Raccord du Tuyau de Gaz pour le Régulateur/Débitmètre

6 Raccord du Tuyau de Gaz pour la Source d'Alimentation de Soudage

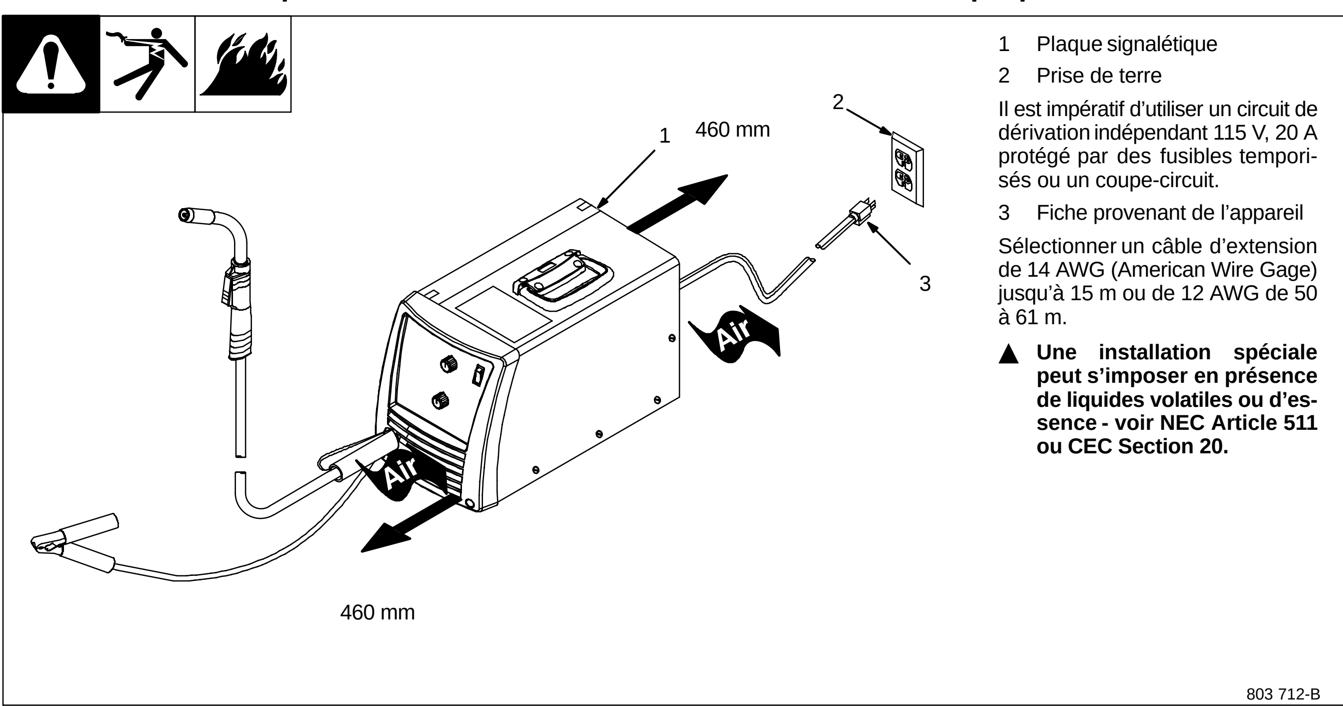
Brancher le tuyau de gaz entre le raccord du tuyau de gaz pour le régulateur/débitmètre et l'adaptateur situé à l'arrière de la source d'alimentation de soudage.

7 Réglage du débit

Tourner la vis de réglage de débit pour augmenter ou diminuer le débit du gaz. Le réglage du débit doit se faire quand le gaz passe à travers l'alimentation de soudage et la torche. Mettre l'interrupteur de gammes sur la position Purge ou Ventilateur uniquement. Appuyer sur la gâchette pour déclencher le débit de gaz. Le débit normal est de 0,57 m3/h. Vérifier le débit recommandé par le constructeur.

Réf. 802 028-A/802 441

4-6. Choix de l'emplacement et branchement de l'alimentation électrique pour le Modèle 115 VAC



1 Plaque signalétique

2 Prise de terre

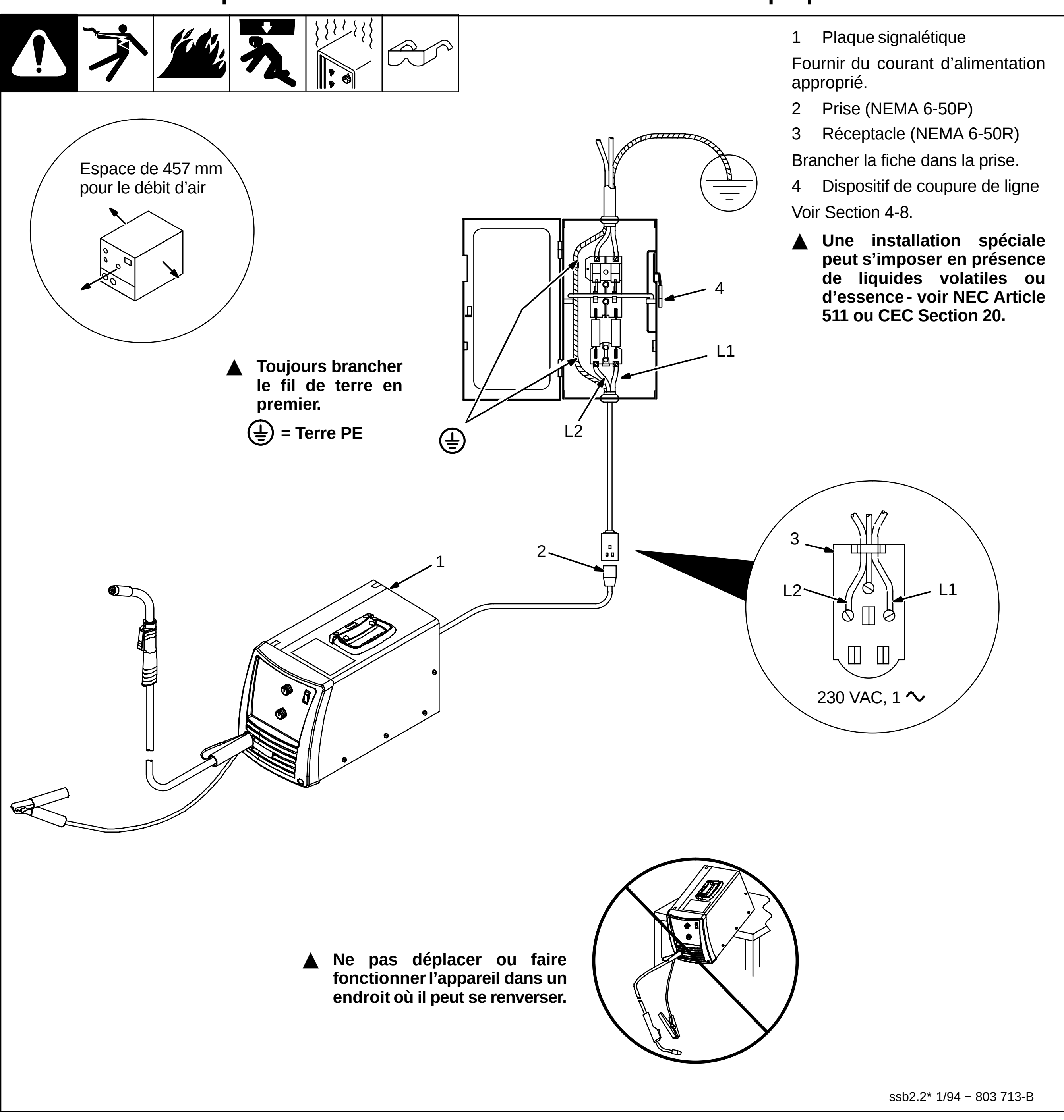
Il est impératif d'utiliser un circuit de dérivation indépendant 115 V, 20 A protégé par des fusibles temporisés ou un coupe-circuit.

3 Fiche provenant de l'appareil

Sélectionner un câble d'extension de 14 AWG (American Wire Gage) jusqu'à 15 m ou de 12 AWG de 50 à 61 m.

▲ **Une installation spéciale peut s'imposer en présence de liquides volatiles ou d'essence - voir NEC Article 511 ou CEC Section 20.**

4-7. Choix de l'emplacement et branchement de l'alimentation électrique pour le Modèle 230 VAC



1 Plaque signalétique

Fournir du courant d'alimentation approprié.

2 Prise (NEMA 6-50P)

3 Réceptacle (NEMA 6-50R)

Brancher la fiche dans la prise.

4 Dispositif de coupure de ligne

Voir Section 4-8.

▲ **Une installation spéciale peut s'imposer en présence de liquides volatiles ou d'essence - voir NEC Article 511 ou CEC Section 20.**

4-8. Guide d’entretien électrique pour le Modèle 230 VAC

Tension d’alimentation	230
Ampérage d’entrée en fonction de la puissance nominale	20
Puissance nominale max. recommandée en ampères d’un fusible ou coupe circuit standard	
Coupe circuit [1], Temporisateur [2]	25
Fonctionnement normal [3]	30
Dimension minimale recommandée du conducteur d’entrée en mm²	2.5
Longueur max. en mètres recommandée pour le conducteur d’entrée	20
Dimension minimale en mm² du conducteur de terre	2.5

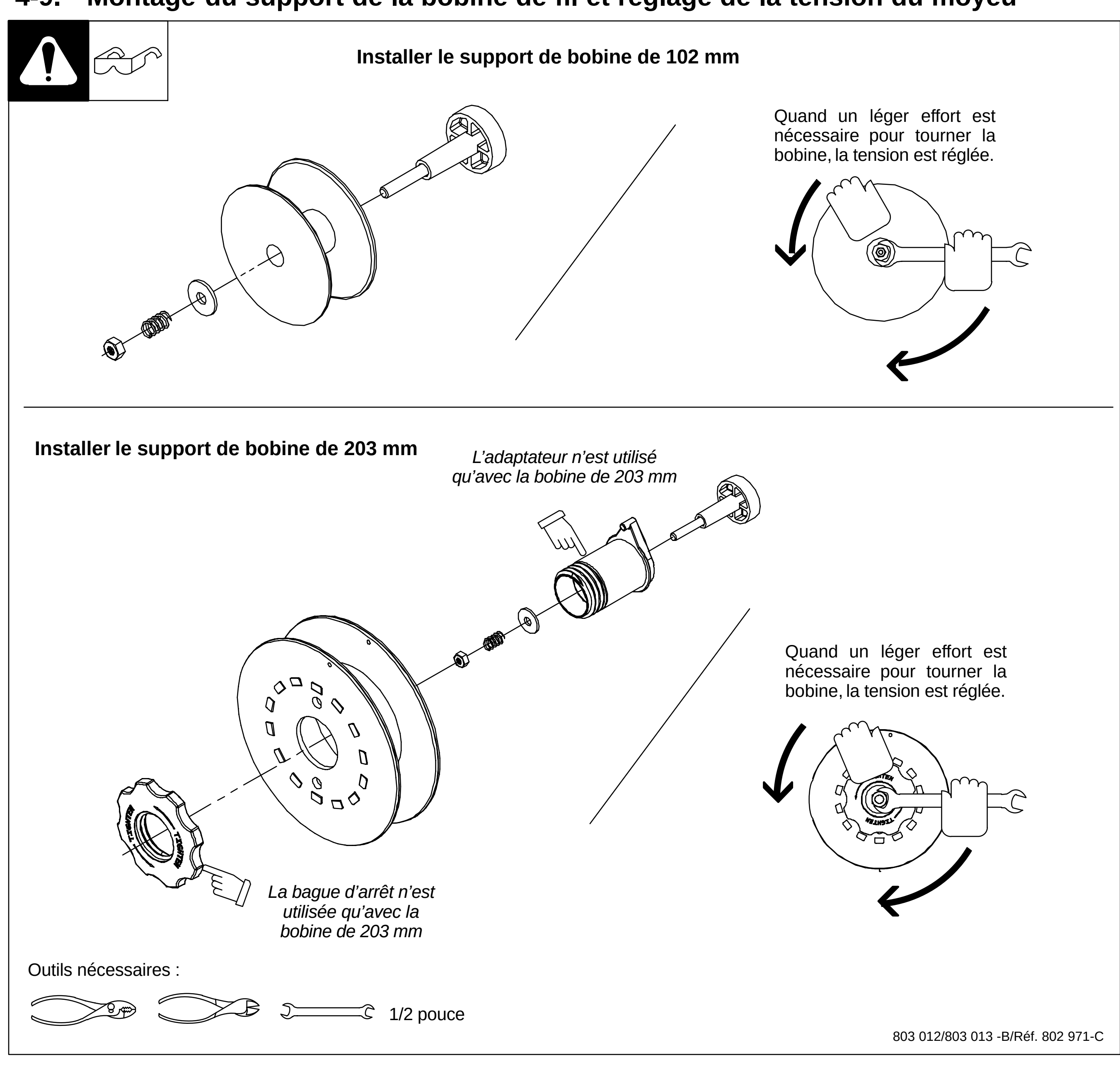
Référence : 1999 National Electrical Code (NEC)

1 Choisir un coupe-circuit dont la caractéristique temps-courant est comparable à un fusible temporisé.

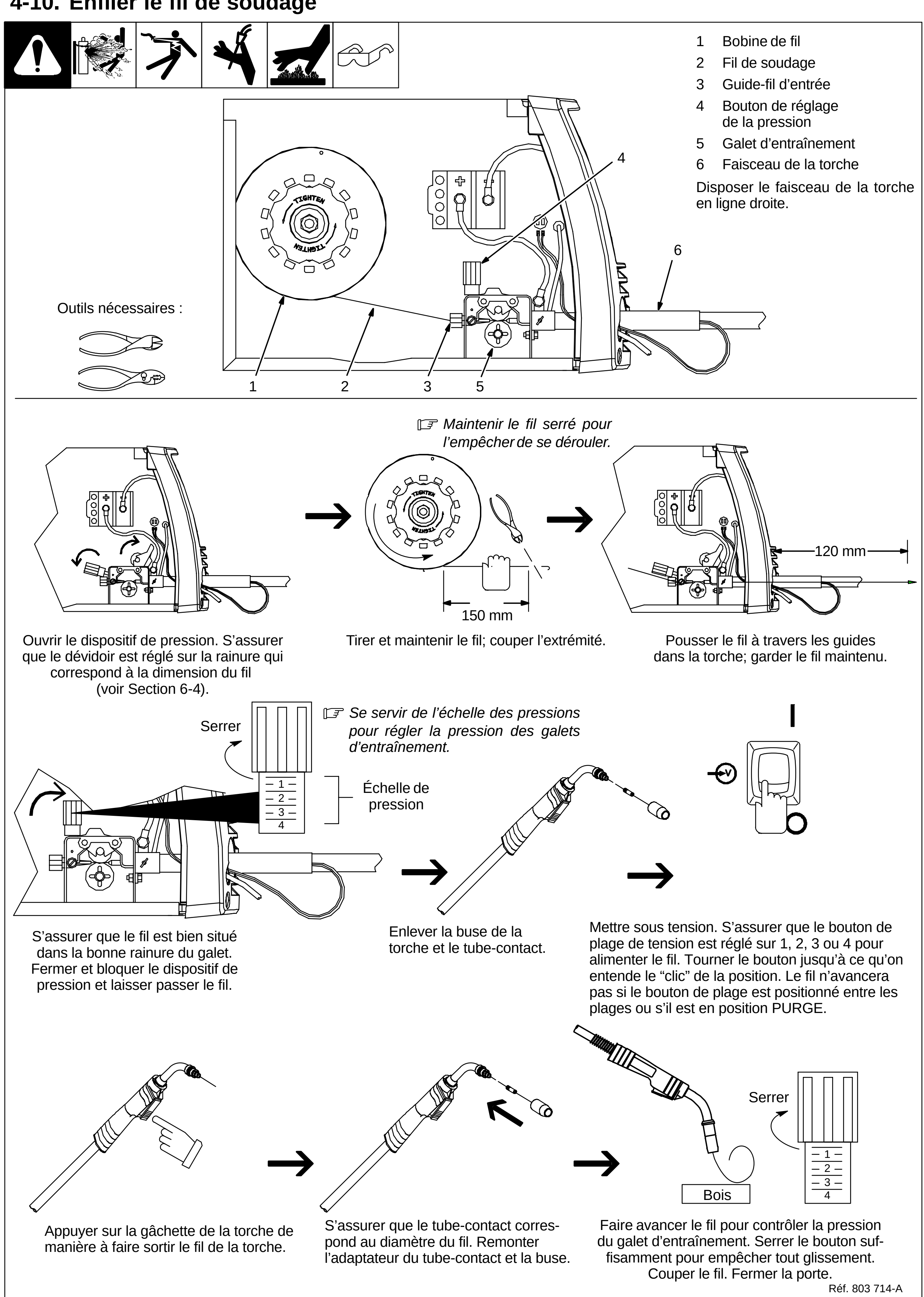
2 Les fusibles “temporisés” sont de classe UL “RK5”.

3 “Fonctionnement normal” (général − pas de temporisation intentionnelle) fusibles de classe UL “K5” (jusqu’à 60 A compris), et classe UL “H” (65 A et plus).

4-9. Montage du support de la bobine de fil et réglage de la tension du moyeu

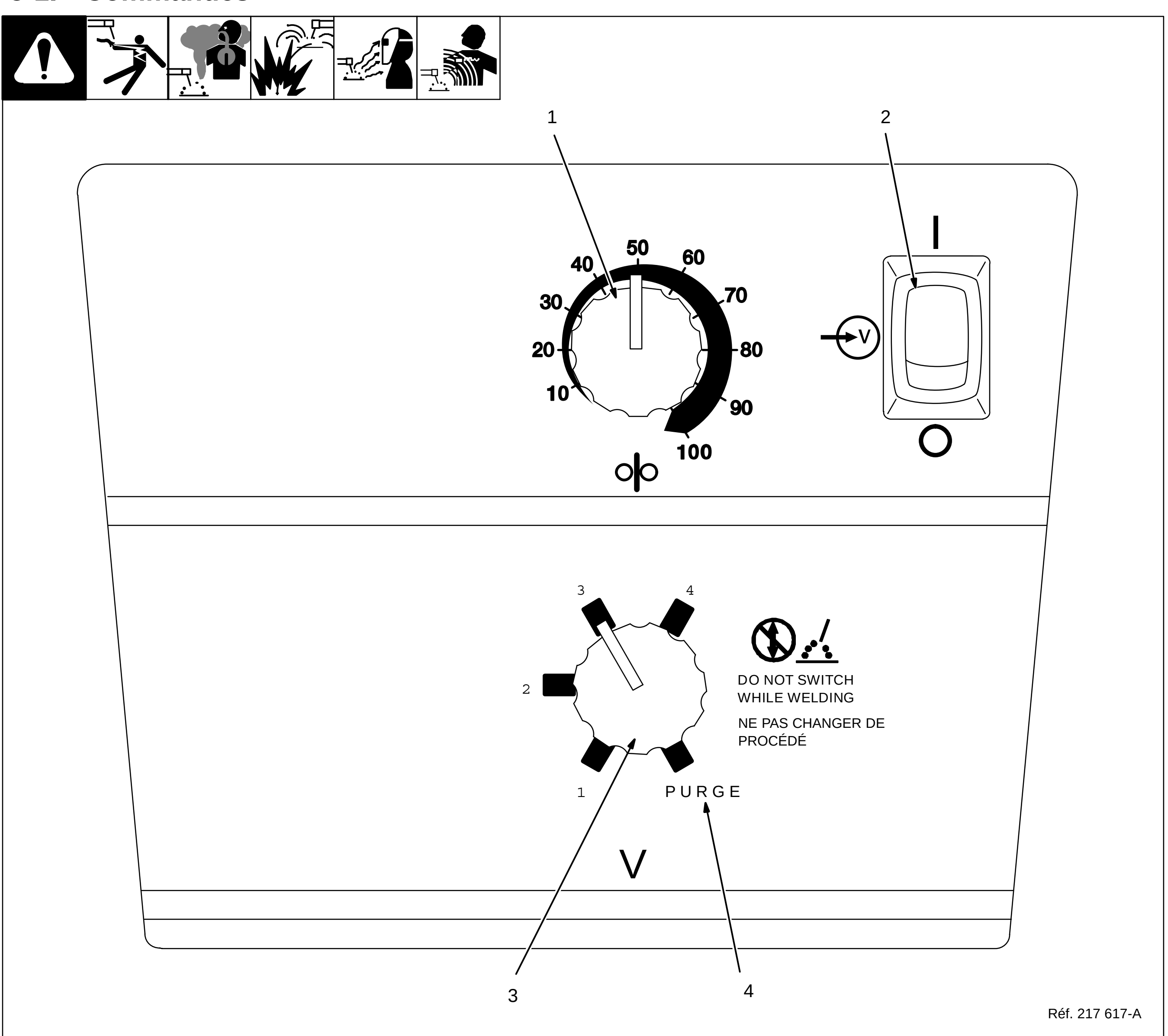


4-10. Enfiler le fil de soudage



SECTION 5 − FONCTIONNEMENT

5-1. Commandes



1 Réglage de la vitesse du fil

Utiliser cette commande pour sélectionner une vitesse d'enfilage du fil. Lorsque les paramètres de réglage de la tension augmentent, la plage de vitesse du fil augmente également (voir l'étiquette de paramétrage de soudage sur la source de courant de soudage ou les Sections 5-2 et 5-3, le cas échéant).

2 Interrupteur d'alimentation

3 Réglage de la tension.

Plus le chiffre sélectionné est élevé, plus le matériel soudé pourra être épais (voir l'étiquette de paramétrage de soudage sur la source de courant de soudage ou les Sections 5-2 et 5-3, le cas échéant). Ne pas régler l'interrupteur en charge.

☞ *On doit entendre le "clic" de l'interrupteur dans les positions 1, 2, 3, 4 ou purge.*

4 Interrupteur de tension - Position Purge

En position Purge, le ventilateur fonctionne bien qu'on ne soude pas et que le fil n'avance pas. Utiliser PURGE pour régler le débit du gaz au régulateur.

5-2. Tableau des paramètres de soudure pour le modèle 115 VAC

Guide de soudage pour 115 volts

Les réglages sont approximatifs. Régler en fonction de la situation. Les matériaux plus épais peuvent être soudés en utilisant une technique propre, une préparation et des passes multiples.

Matériau à souder	Type de fil et réglage de la polarité	Suggestion de gaz de protection pour un débit de 0,57 à 0,85 m3/h	Diamètre du fil utilisé	0,6 mm	0,8 mm	
Acier	Fil fourré E71T-11 (DCEN)	**Pas de gaz de protection** Utilisable dans des applications ventées ou extérieures	0,8 mm	~	~	
			0,9 mm	~	~	
Acier	Fil plein ER70S-6 (DCEP)	**Mélange de gaz C_{25}** 75 % argon/25 % CO_2 Moins de projections et meilleur aspect	0,6 mm	1 / 25	2 / 30	
			0,8 mm	~	2 / 20	
			0,9 mm	~	~	
Acier	Fil plein ER70S-6 (DCEP)	**100 % CO_2**	0,6 mm	~	2 / 30	
			0,8 mm	~	~	
			0,9 mm	~	~	
Acier inoxydable	Acier inoxydable (DCEP)	**Tri-Mix** 90 % He/7,5 % Ar/2,5 % CO_2	0,6 mm	~	~	
			0,8 mm	~	~	
Aluminium	Aluminium** (DCEP)	**100 % Argon****	0,8 mm	~	~	

Faire correspondre la rainure du galet d'entraînement au fil utilisé.
Régler le bouton de tension sur 3 au départ.
Régler le bouton de tension selon les instructions du manuel.

ATTENTION ! Ne pas modifier la position du bouton de tension pendant le soudage. Voir de plus amples informations dans le manuel d'utilisation.

***Nécessité de plusieurs passes. ** Le fil en aluminium est mou et son avance n'est pas si bonne.**

Ensemble de soudure au fil

Réglages recommandés de la tension et de l'avance du fil en fonction de l'épaisseur des métaux soudés.
Le chiffre de gauche est le réglage de tension, celui de droite est le réglage de l'avance du fil.

	1,2 mm	1,6 mm	3,2 mm	4,8 mm	6,4 mm
	1 / 30	2 / 30	3 / 40	4 / 45	~
	~	2 / 20	3 / 20	4 / 35	4 / 50*
	3 / 40	3 / 50	4 / 70	~	~
	2 / 30	3 / 35	4 / 40	~	~
	3 / 25	3 / 30	4 / 40	~	~
	3 / 30	3 / 40	4 / 40	~	~
	3 / 20	4 / 30	4 / 35	~	~
	~	4 / 25	4 / 30	~	~
	2 / 30	3 / 40	4 / 50	~	~
	2 / 15	3 / 10	4 / 30	~	~
	~	3 / 90**	4 / 90**	~	~

MODIFIER LA POLARITÉ

DCEN Électrode négative pour fils fourrés

DCEP Électrode positive pour fils pleins

Le paramètre d'avance du fil indiqué est une valeur de départ. Il peut être peaufiné pendant le soudage. L' avance du fil dépend aussi d'autres variables comme la longueur de fil sortie, la vitesse d'avance de la torche, l'angle de soudure, la propreté du métal, etc.

S'assurer que la tension du moyeu n'est pas trop serrée et maintenir la torche aussi droite que possible.
Il est même recommandé d'utiliser la torche sous un "angle de poussée".

217 618-A

5-3. Tableau des paramètres de soudure pour le modèle 230 VAC

Guide de soudage pour 230 volts

Les réglages sont approximatifs. Régler en fonction de la situation. Les matériaux plus épais peuvent être soudés en utilisant une technique propre, une préparation et des passes multiples.

Matériau à souder	Type de fil et réglage de la polarité	Suggestion de gaz de protection pour un débit de 0,57 à 0,85 m3/h	Diamètre du fil utilisé	0,6 mm	0,8 mm	
Acier	**Fil fourré E71T-11 (DCEN)**	**Pas de gaz de protection** Utilisable dans des applications ventées ou extérieures	0,8 mm	~	~	
			0,9 mm	~	~	
			1,2 mm	~	~	
Acier	**Fil plein ER70S-6 (DCEP)**	**Mélange de gaz C_{25}** 75 % argon/25 % CO_2 Moins de projections et meilleur aspect	0,6 mm	1 / 30	1 / 35	
			0,8 mm	~	1 / 30	
			0,9 mm	~	~	
Acier	**Fil plein ER70S-6 (DCEP)**	**100 % CO_2**	0,6 mm	~	~	
			0,8 mm	~	~	
			0,9 mm	~	~	
Acier inoxydable	**Acier inoxydable (DCEP)**	**Tri-Mix** 90 % He/7,5 % Ar/2,5 % CO_2	0,6 mm	~	~	
			0,8 mm	~	~	
			0,9 mm	~	~	
Aluminium	**Aluminium** (DCEP)**	**100 % Argon****	0,8 mm	~	~	
			0,9 mm	~	~	

Faire correspondre la rainure du galet d'entraînement au fil utilisé.
Régler le bouton de tension sur 3 au départ.
Régler le bouton de tension selon les instructions du manuel.

ATTENTION ! Ne pas modifier la position du bouton de tension pendant le soudage. Voir de plus amples informations dans le manuel d'utilisation.

***Nécessité de plusieurs passes. **Le fil d'aluminium est si mou que son avance n'est pas si bonne.**

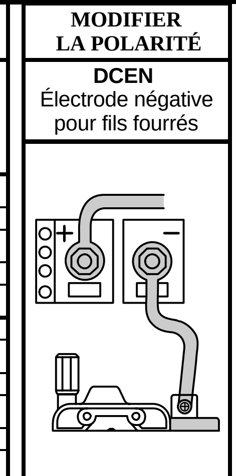
Ensemble de soudure au fil

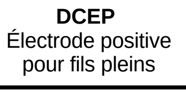
Réglages recommandés de la tension et de l'avance du fil en fonction de l'épaisseur des métaux soudés. Le chiffre de gauche est le réglage de tension, celui de droite est le réglage de l'avance du fil.

1,2 mm	1,6 mm	3,2 mm	4,8 mm	6,4 mm	8,0 mm
1 / 25	1 / 30	3 / 50	3 / 60	4 / 70*	~
~	1 / 20	3 / 40	3 / 50	4 / 60	4 / 75*
~	~	2 / 20	3 / 40	4 / 50	4 / 60*
1 / 45	2 / 50	3 / 90	~	~	~
1 / 40	2 / 40	3 / 60	3 / 70	~	~
1 / 25	2 / 30	3 / 50	3 / 60	4 / 60*	~
2 / 30	2 / 35	3 / 70	~	~	~
2 / 20	2 / 30	3 / 65	4 / 40	~	~
2 / 10	2 / 20	3 / 55	4 / 30	4 / 60*	~
2 / 25	2 / 40	3 / 50	~	~	~
2 / 15	2 / 20	2 / 40	4 / 80	~	~
~	2 / 10	2 / 30	4 / 70	~	~
~	1 / 100**	4 / 100**	~	~	~
~	1 / 95**	4 / 90**	~	~	~

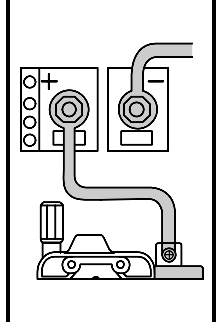
MODIFIER LA POLARITÉ

DCEN
Électrode négative pour fils fourrés





DCEP
Électrode positive pour fils pleins



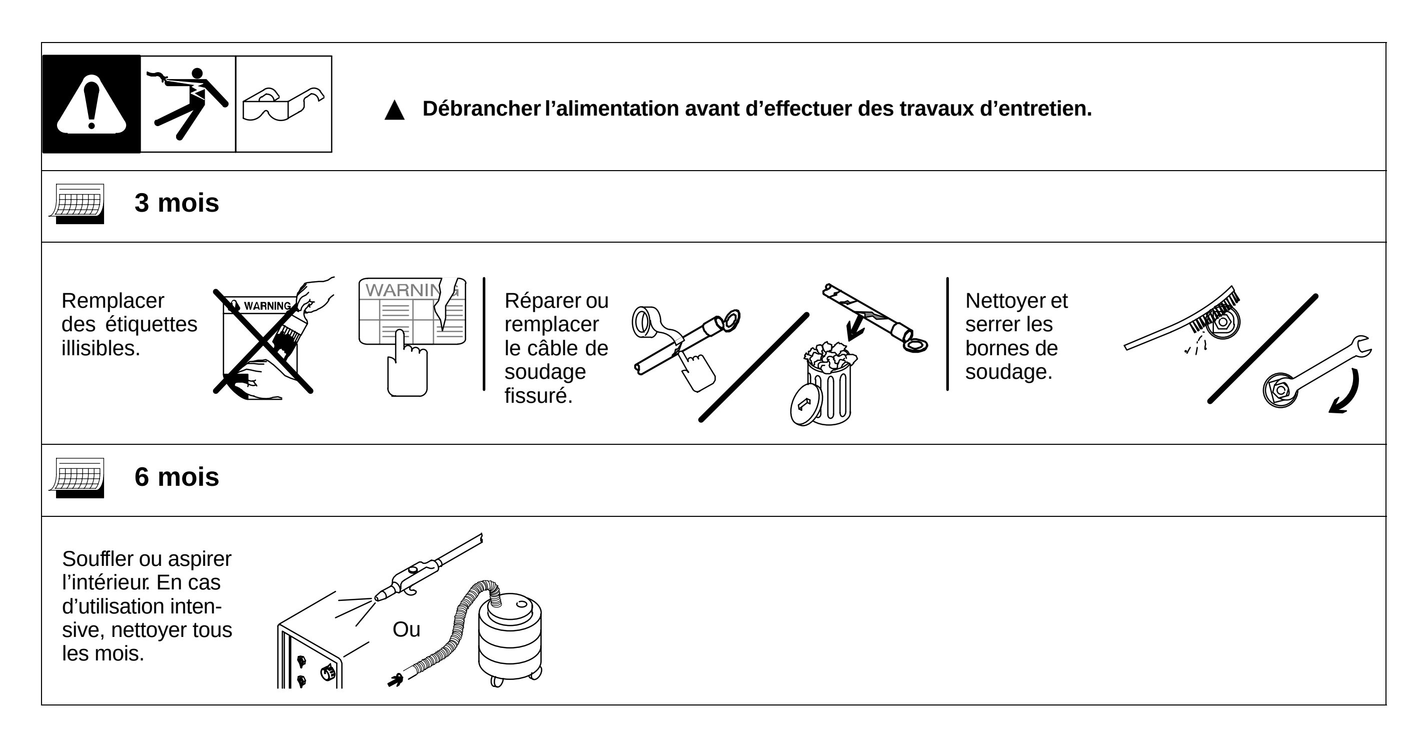
Le paramètre d'avance du fil indiqué est une valeur de départ. Il peut être peaufiné pendant le soudage. L'avance du fil dépend aussi d'autres variables comme la longueur de fil sortie, la vitesse d'avance de la torche, l'angle de soudure, la propreté du métal, etc.

S'assurer que la tension du moyeu n'est pas trop serrée et maintenir la torche aussi droite que possible.
Il est recommandé d'utiliser la torche sous un "angle de poussée".

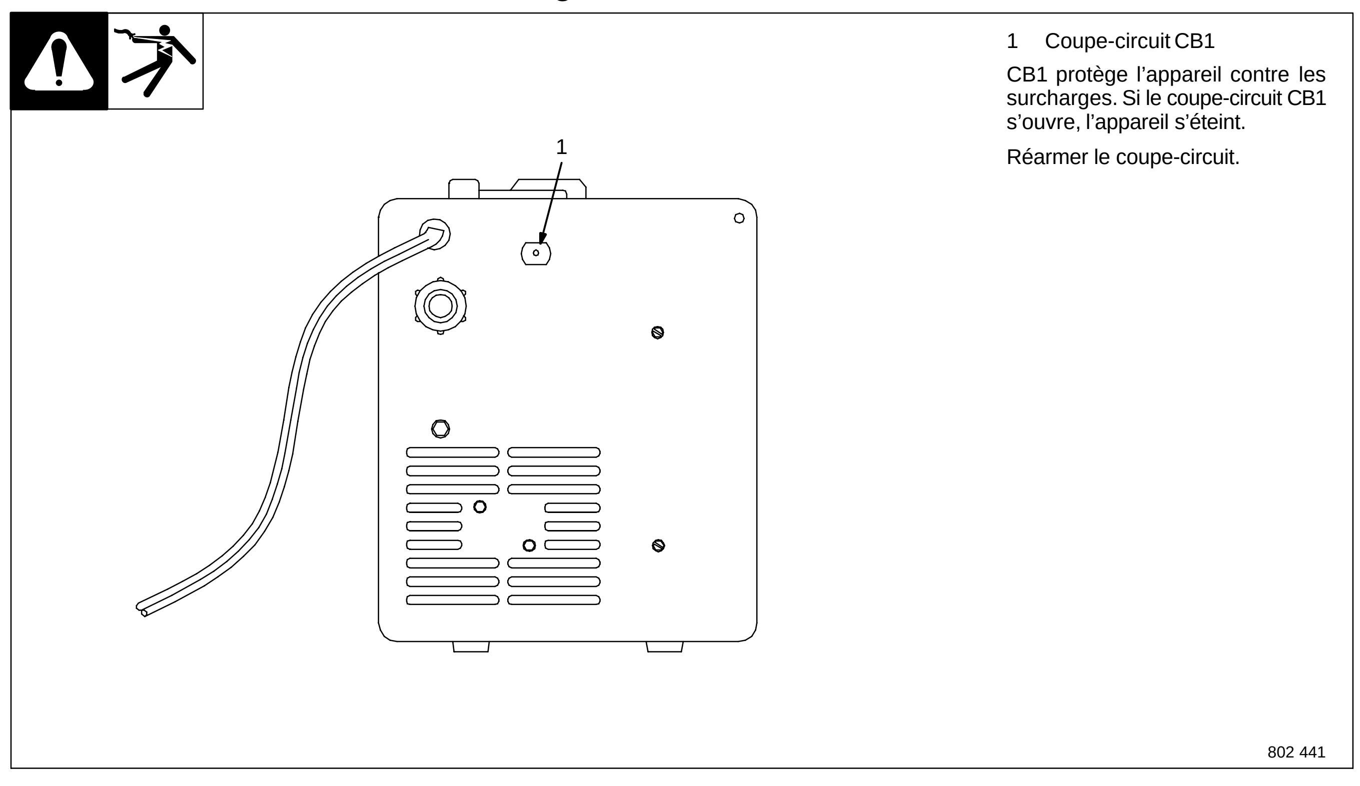
217 754-

SECTION 6 − MAINTENANCE & DÉTECTION DES PANNES

6-1. Maintenance de routine



6-2. Protection contre les surcharges



1 Coupe-circuit CB1

CB1 protège l'appareil contre les surcharges. Si le coupe-circuit CB1 s'ouvre, l'appareil s'éteint.

Réarmer le coupe-circuit.

6-3. Protection du moteur d'entraînement

Le circuit de protection du moteur d'entraînement protège le moteur d'entraînement contre les surcharges. Si le moteur n'est plus opérationnel, relâcher la gâchette et attendre jusqu'à ce que le circuit de protection soit réinitialisé et permette au moteur d'entraînement d'alimenter le câble à nouveau.

6-4. Remplacement du galet d'entraînement ou le guide-fil d'entrée

1
2
3
4

Outils nécessaires :

Rainure 0,030/0,035

Rainure 0,023 à 0,025

Estampillé 0,024

Estampillé 0,030/0,035

Réf. 803 714-A

1 Vis de fixation du guide-fil d'entrée

2 Guide-fil d'entrée

Desserrer la vis. Faire glisser la tête le plus près possible des galets d'entraînement sans toucher. Serrer la vis.

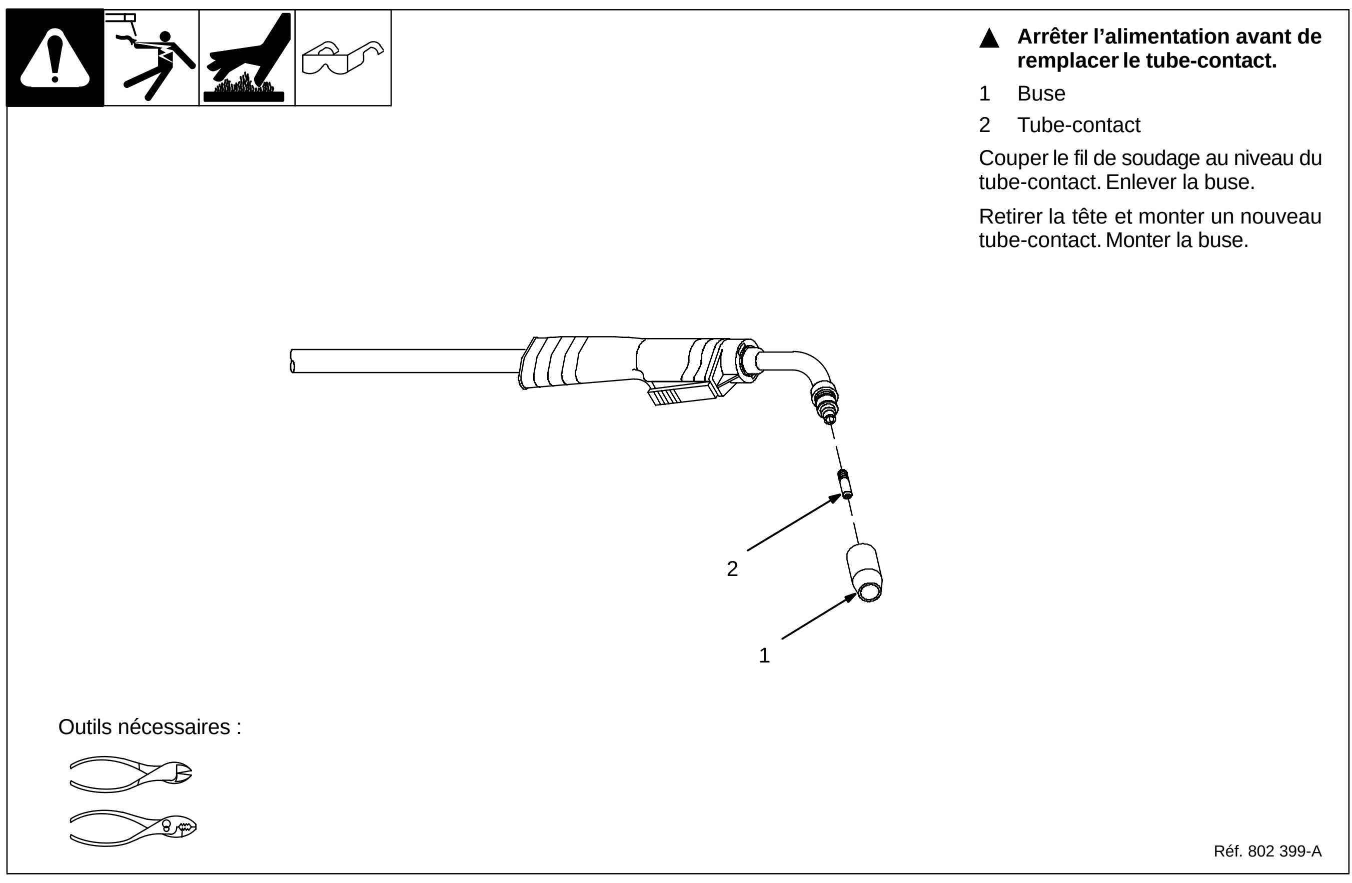
3 Galet d'entraînement

Le galet d'entraînement comporte deux rainures de taille différente. Les marques estampillées sur la surface du galet d'entraînement se réfèrent à la rainure du côté opposé au galet d'entraînement. La rainure la plus proche de l'arbre moteur est la rainure correcte pour l'enfilage (voir Section 4-10).

4 Agrafe de sécurité

Pour bloquer le galet d'entraînement, repérer la fente ouverte et pousser le galet à fond contre l'agrafe de sécurité (1/4 de tour) pour fermer la fente.

6-5. Remplacement du tube-contact de la torche



▲ **Arrêter l'alimentation avant de remplacer le tube-contact.**

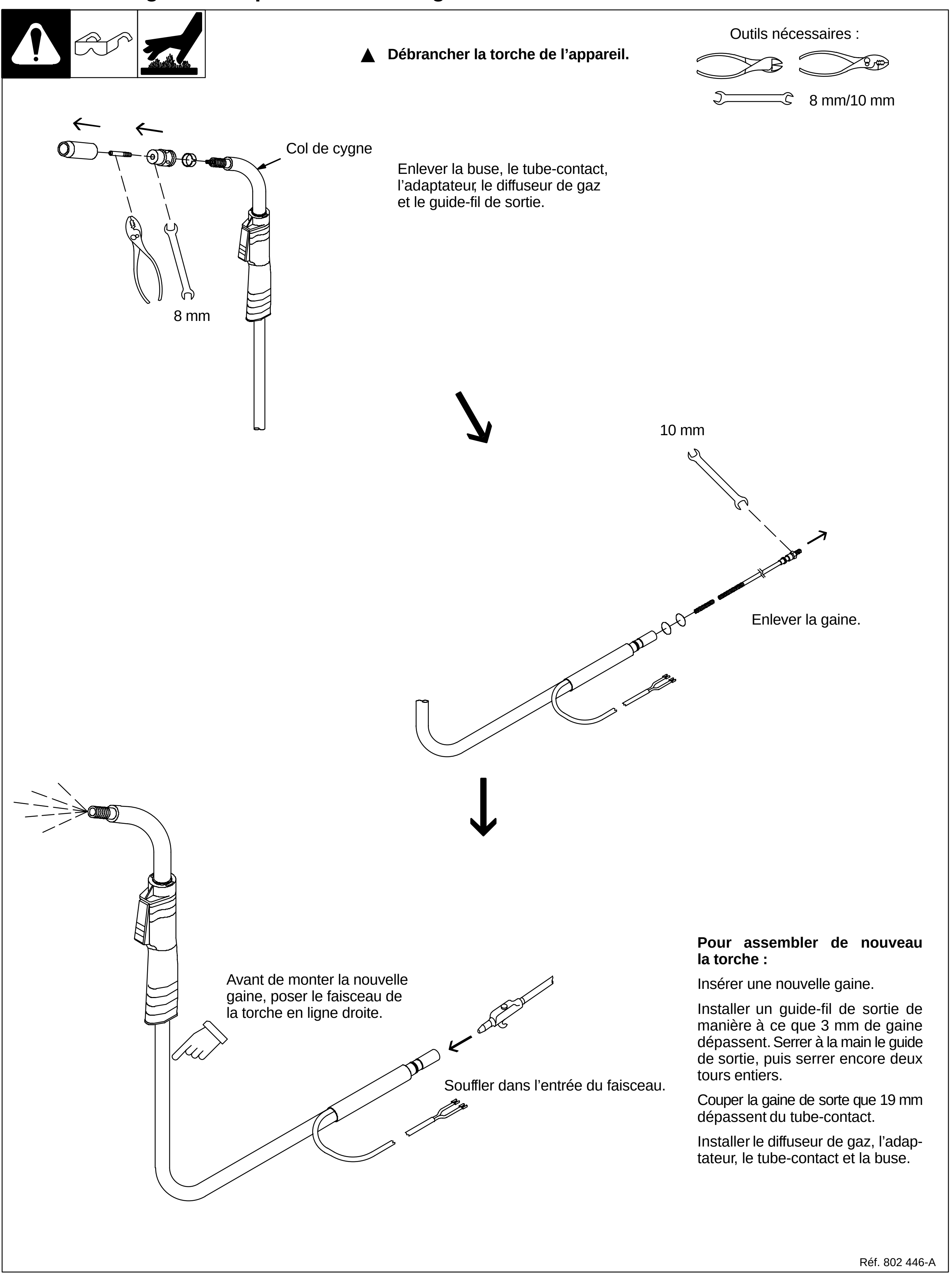
1 Buse

2 Tube-contact

Couper le fil de soudage au niveau du tube-contact. Enlever la buse.

Retirer la tête et monter un nouveau tube-contact. Monter la buse.

6-6. Soufflage ou remplacement de la gaine de la torche.



Pour assembler de nouveau la torche :

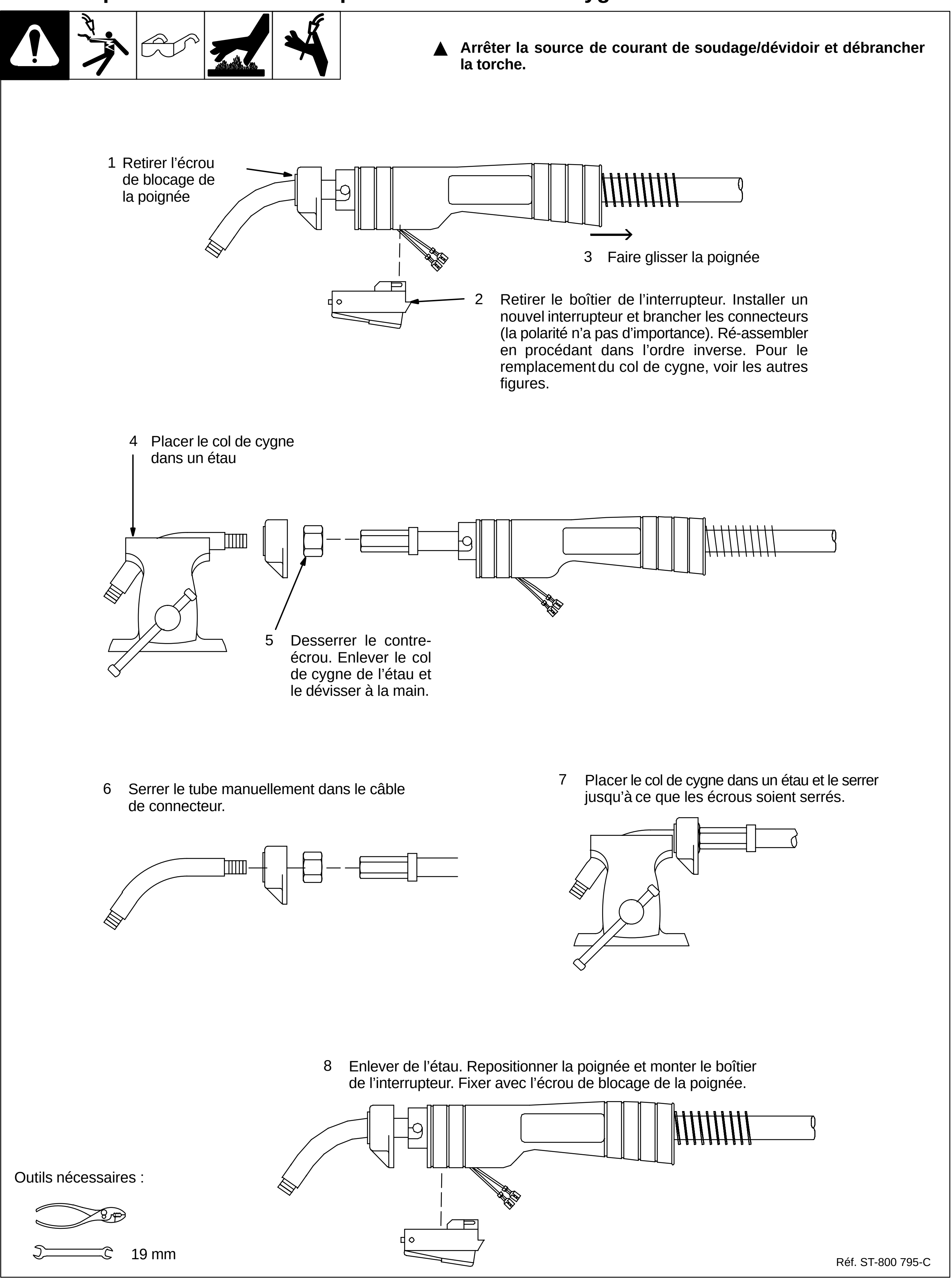
Insérer une nouvelle gaine.

Installer un guide-fil de sortie de manière à ce que 3 mm de gaine dépassent. Serrer à la main le guide de sortie, puis serrer encore deux tours entiers.

Couper la gaine de sorte que 19 mm dépassent du tube-contact.

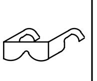
Installer le diffuseur de gaz, l'adaptateur, le tube-contact et la buse.

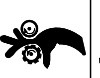
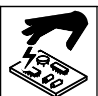
6-7. Remplacement de l'interrupteur et/ou du col de cygne



6-8. Dépannage





Cause	Remède
Pas de courant de soudage; le fil n'avance pas; le ventilateur ne fonctionne pas	Fixer la fiche du câble d'alimentation dans la prise (voir Section 4-6).
	Remplacer le fusible sur la ligne d'alimentation ou réarmer le coupe-circuit s'il est ouvert.
	Mettre l'interrupteur de mise sous tension sur la position marche (voir la Section 5-1).
	Réinitialiser le coupe-circuit de la source de courant de soudage s'il est ouvert.
Pas de courant de soudage; le fil n'avance pas; le moteur du ventilateur continue de fonctionner.	Thermostat TP1 ouvert (surchauffe). Permettre au ventilateur de fonctionner avec la gâchette de la torche arrêtée, le thermostat se ferme lorsque l'appareil s'est refroidi (voir Section 3-2).
	Vérifier la position du bouton de réglage de tension. Le tourner jusqu'à ce qu'on entende le “clic” dans la position désirée.
	Bouton du réglage de tension en position PURGE. Mettre le bouton sur 1, 2, 3 ou 4.
	Fixer les connecteurs de la gâchette de la torche (voir Section 4-1).
Pas de courant de soudage; le fil est alimenté.	Fixer la pince de masse sur la pièce pour obtenir un bon contact métal sur métal.
	Remplacer le tube-contact (voir Section 6-5).
	Vérifier que la polarité des branchements est correcte (voir Section 4-4).
	Vérifier la vis à oreilles qui maintient l'extrémité de la torche à l'adaptateur du dispositif d'entraînement et serrer si nécessaire.
Faible courant de soudage	Brancher l'appareil à une tension d'entrée correcte ou rechercher une faible tension d'alimentation.
	Régler l'interrupteur de tension sur la position souhaitée (voir Section 5-1).
L'amenée du fil d'électrode s'arrête pendant le soudage.	Redresser le faisceau de la torche et/ou remplacer les éléments endommagés.
	Régler la pression du galet d'entraînement (voir Section 4-10).
	Remplacer avec une rainure de galet d'entraînement correcte (voir Section 6-4).
	Réajuster la tension du moyeu (voir Section 4-9).
	Remplacer le tube-contact s'il est bloqué (voir Section 6-5).
	Nettoyer ou remplacer le guide-fil d'entrée ou la gaine en cas de colmatage ou d'encrassement (voir Section 6-4 ou Section 6-6).
	Remplacer le palier du galet d'entraînement ou de pression s'il est cassé ou usé (voir Section 6-4).
	Fixer ou réparer les connecteurs de la torche (voir Section 4-1).
	Contrôler et enlever toute entrave au niveau de l'ensemble d'entraînement et de la gaine (voir Section 4-10 ou Section 6-6).
	Relâcher la gâchette de la torche et réinitialiser le circuit de protection de la torche et du moteur.
	La torche ne fixé pas du dispositif d'entraînement. Vérifier la vis à oreilles qui maintient l'extrémité de la torche à l'adaptateur du dispositif d'entraînement et serrer si nécessaire.
	Faire contrôler le moteur par l'agent d'entretien dûment autorisé par l'usine le plus proche.

SECTION 7 − SCHEMA ELECTRIQUE

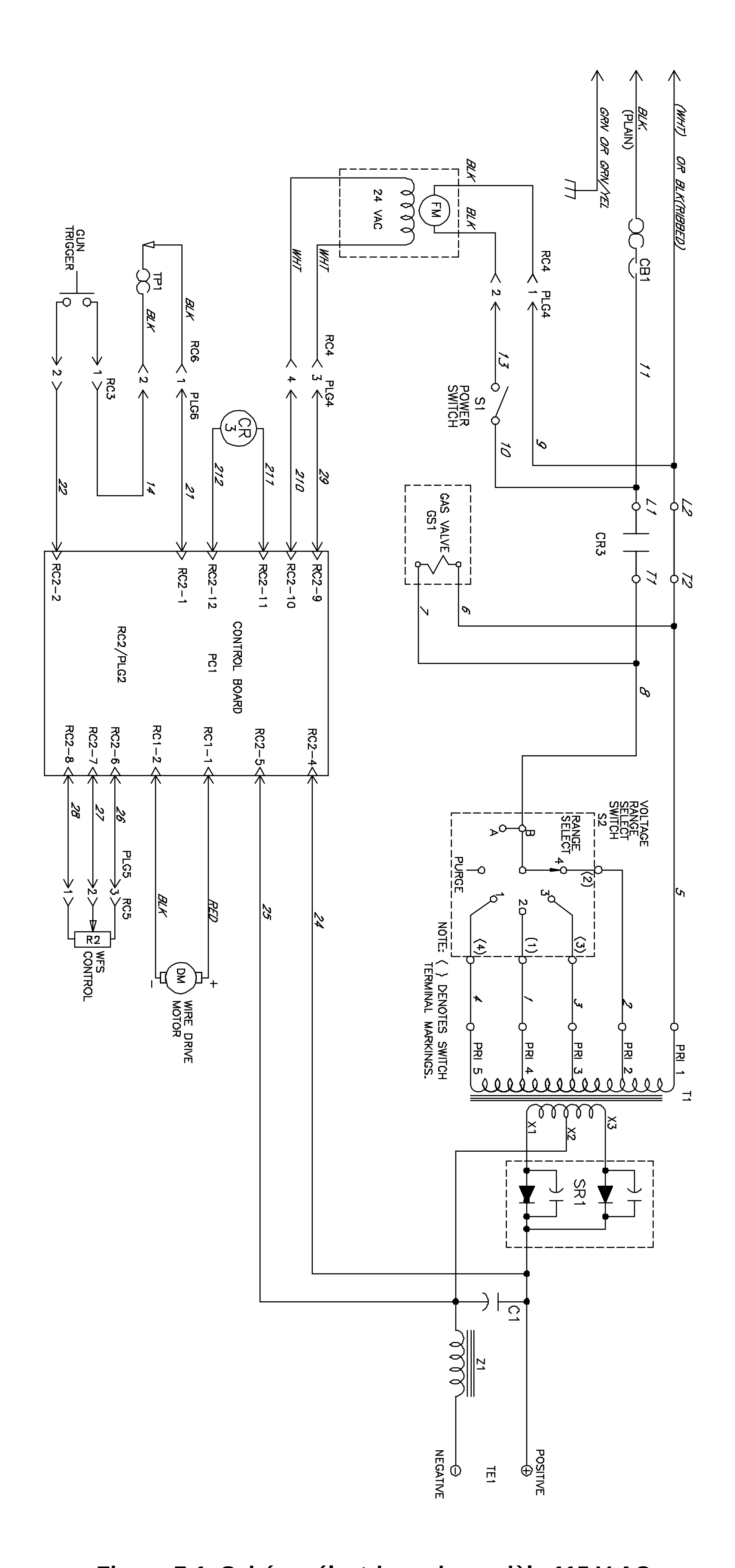
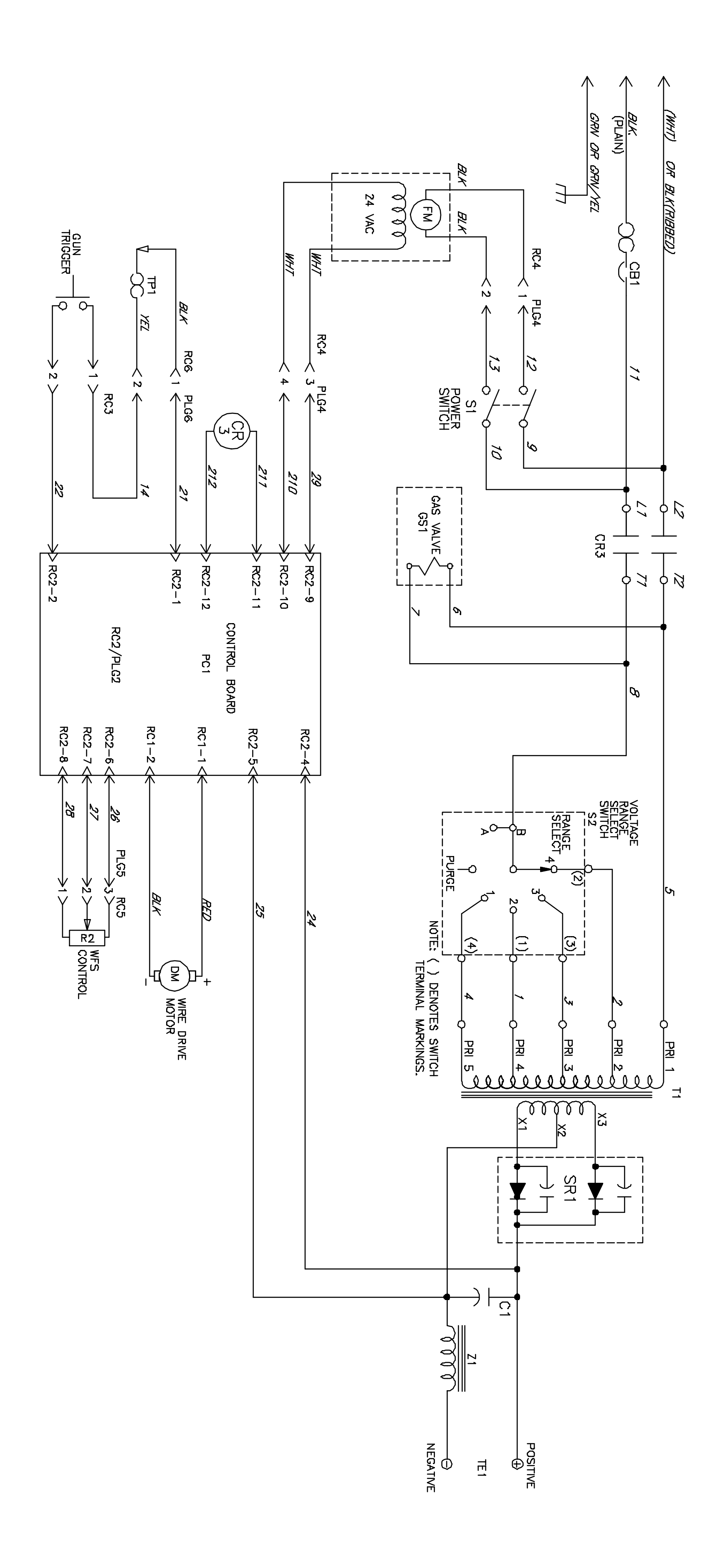


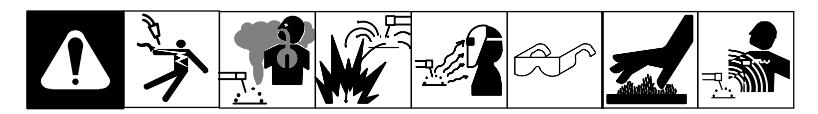
Figure 7-1. Schéma électrique du modèle 115 V AC



217 755-A

Figure 7-2. Schéma électrique du modèle 115 V AC

SECTION 8 − DIRECTIVES POUR LE SOUDAGE MIG (GMAW)



8-1. Raccordements habituels pour le procédé MIG

▲ **Le courant de soudage peut endommager les pièces électroniques dans les véhicules. Débrancher les deux câbles de batterie avant de souder sur un véhicule. Placer la pince de masse le plus près possible de la soudure.**

Régulateur/
Débitmètre

Dévidoir/Alimentation

Gaz protecteur

Tuyau de gaz

Torche

Pince

Pièce

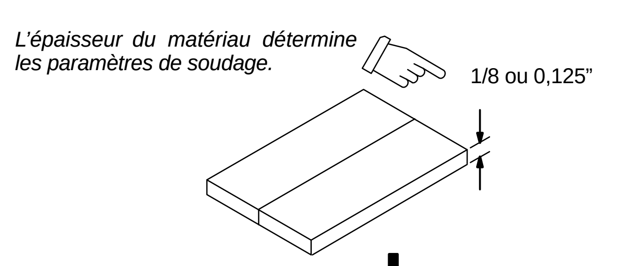
light mig 5/97 / Ref. 803 715-A

8-2. Réglages courants des commandes pour procédé MIG

NOTE 

Ces réglages sont donnés uniquement à titre indicatif. Le type de matériau et de fil, la forme du raccord, l'assemblage, la position, le gaz protecteur, etc. ont une incidence sur les réglages. Procéder à un essai des soudures pour s'assurer qu'elles répondent aux spécifications.

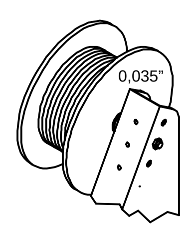
L'épaisseur du matériau détermine les paramètres de soudage.



Convertir l'épaisseur du matériau en ampérage (A)

(0,001 pouce = 1 ampère)

0,125 pouce = 125 A



Taille du fil	Amperage Range
0,023 po	30 − 90 A
0,030 po	40 − 145 A
0,035 po	50 − 180 A

Sélectionner la taille du fil



Taille du fil	Recommandation	Vitesse du fil (approximative)
0,023 po	3,5 pouces par ampère	3.5 x 125 A = 437 ipm
0,030 po	2 pouces par ampère	2 x 125 A = 250 ipm
0,035 po	1,6 pouce par ampère	1,6 x 125 A = 200 ipm

Sélectionner l'avance du fil (Ampérage)

125 A pour une épaisseur de matériau de 1/8 pouce

ipm = pouces par minute



Tension basse : le fil pénètre dans la pièce

Tension élevée : l'arc est instable (projections)

Régler la tension à mi-course entre tension élevée/basse.

Sélectionner la tension

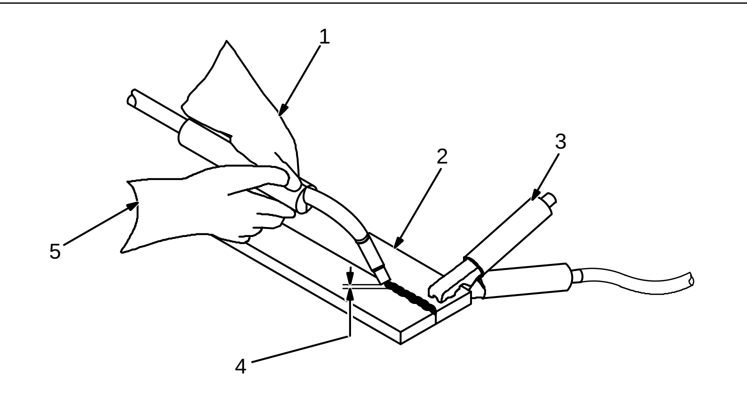
La vitesse du fil (ampérage) détermine la pénétration de la soudure (vitesse du fil= vitesse de combustion)

La tension détermine la hauteur et la largeur du cordon de soudure.

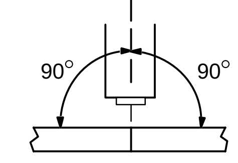
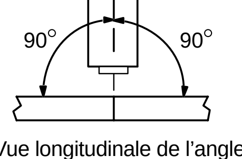
Ref. 803 710-A

8-3. Maintien et positionnement de la torche de soudage

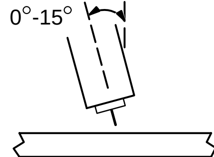
NOTE 	*Le fil de soudage est mis sous tension quand la gâchette de la torche est enfoncée. Avant d’abaisser le casque et de presser la gâchette, s’assurer que le fil ne sort pas de plus de 13 mm (1/2 pouce) hors de la buse et que le bout du fil est correctement positionné sur le cordon.*



1 Tenir la torche et actionner la gâchette de la torche
2 Pièce
3 Work Clamp
4 Électrode sortie 6 à 13 mm
5 Tenir la torche et poser la main sur la pièce.

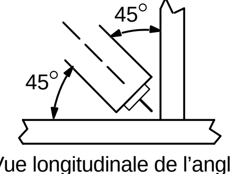



Vue longitudinale de l’angle de travail

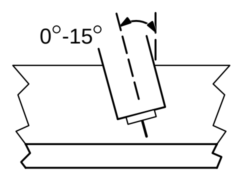



Vue latérale de l’angle de la torche

SOUDURES D’ANGLE



Vue longitudinale de l’angle de travail

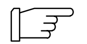


Vue latérale de l’angle de la torche

SOUDURES BORD À BORD

S-0421-A

8-4. Conditions affectant la forme du cordon de soudure

NOTE 

La forme du cordon de soudure dépend de l'angle de la torche, du sens de déplacement, de la longueur du fil sorti, de la vitesse de déplacement, de l'épaisseur du métal de base, de la vitesse d'amenée du fil (courant de soudage) et de la tension.

10°
Poussé
10°
Perpendiculaire
Tiré

ANGLES DE LA TORCHE ET PROFILS DU CORDON DE SOUDURE

Court
Normal
Long

LONGUEUR DE L'ÉLECTRODE SORTIE

Court
Normal
Long

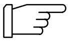
LONGUEUR DE L'ÉLECTRODE SORTIE POUR SOUDURE D'ANGLE

Lente
Normal
Rapide

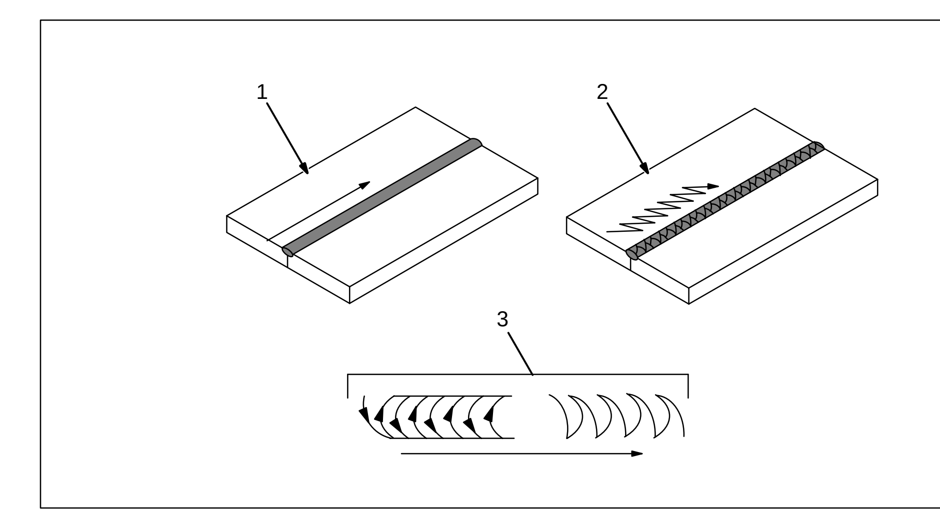
VITESSE DE DÉPLACEMENT DE LA TORCHE

S-0634

8-5. Mouvement de la torche pendant le soudage

NOTE 

En principe, une passe de soudure à la racine est suffisante pour la plupart des joints de soudure étroits. En revanche, une passe large balancée ou des passes multiples conviennent davantage pour les joints de soudure larges ou pour le pontage des soudures.

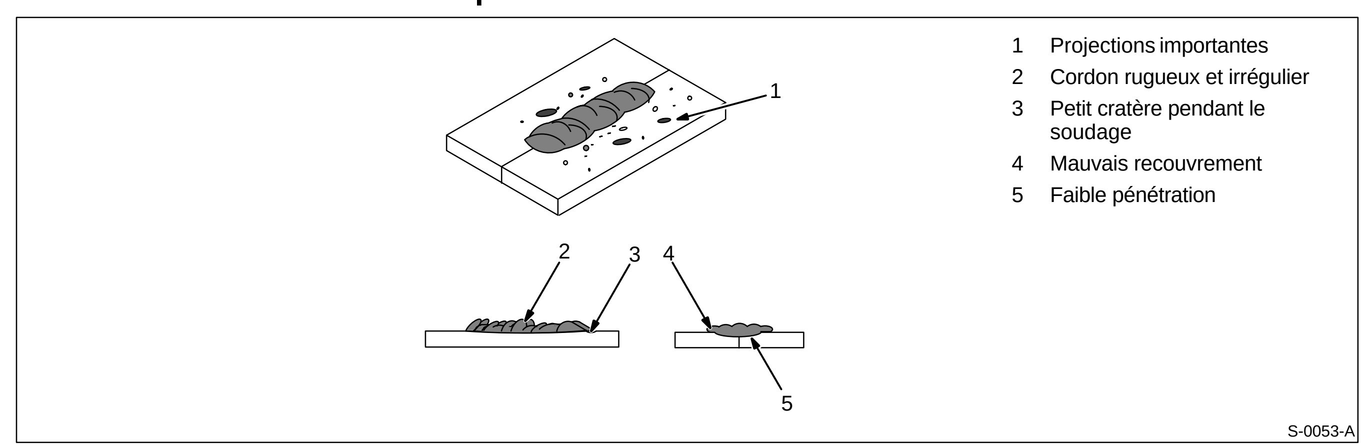


1 Soudure à la racine − Mouvement stable le long du cordon de soudure.
2 Passe balancée − Mouvement bilatéral le long du cordon de soudure.
3 Oscillations

Utiliser les balancements pour couvrir une zone large en une passe de l'électrode.

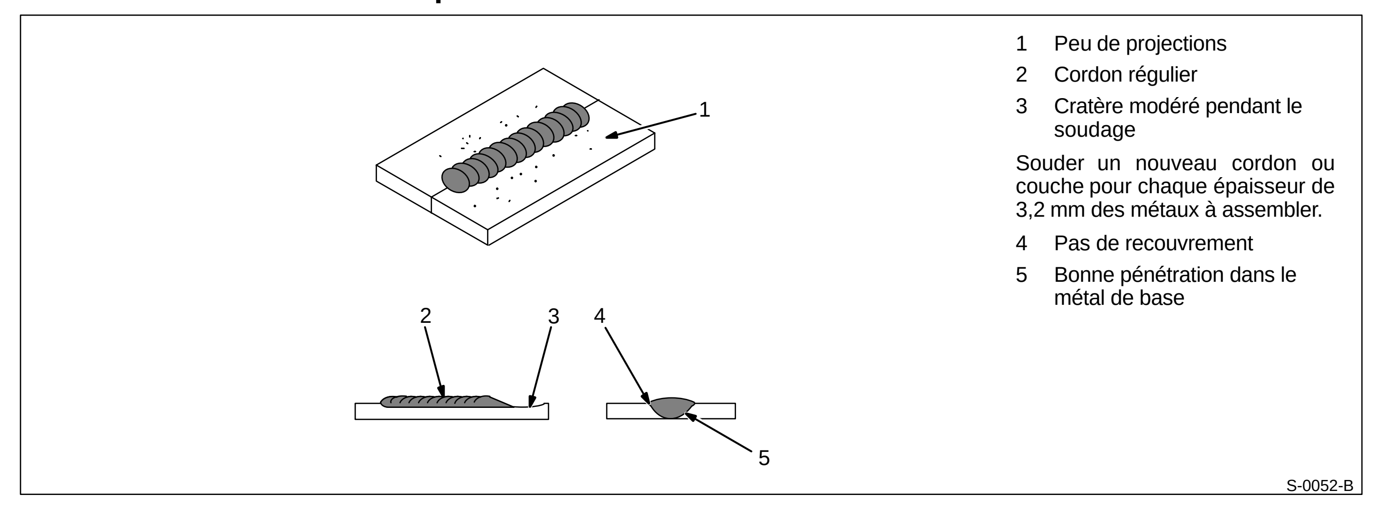
S-0054-A

8-6. Mauvaises caractéristiques du cordon de soudure



1 Projections importantes
2 Cordon rugueux et irrégulier
3 Petit cratère pendant le soudage
4 Mauvais recouvrement
5 Faible pénétration

8-7. Bonnes caractéristiques du cordon de soudure

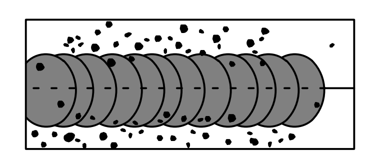


1 Peu de projections
2 Cordon régulier
3 Cratère modéré pendant le soudage

Souder un nouveau cordon ou couche pour chaque épaisseur de 3,2 mm des métaux à assembler.

4 Pas de recouvrement
5 Bonne pénétration dans le métal de base

8-8. Dépannage du soudage − Projections excessives

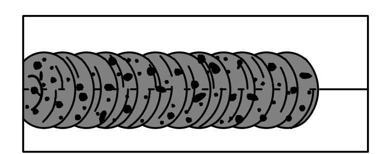


Projections excessives − Dispersion de particules de métal liquide qui se solidifient autour du cordon de soudure.

S-0636

Causes possibles	Mesures correctives
Vitesse d'amenée du fil trop élevée.	Réduire la vitesse d'amenée du fil.
Tension trop élevée.	Réduire la tension d'alimentation.
Électrode sortie trop longue.	Réduire la longueur de l'électrode sortie.
Pièce encrassée.	Éliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.
Gaz protecteur insuffisant au niveau de l'arc.	Augmenter le débit du gaz protecteur sur le régulateur/débitmètre et/ou protéger l'arc de soudage des courants d'air.
Fil de soudage encrassé.	Utiliser du fil de soudage propre et sec.
	Éliminer l'huile ou le lubrifiant du fil de soudage provenant du dévidoir ou de la bande de protection.
Polarité incorrecte.	Vérifier la polarité requise par le fil de soudage et remplacer par la polarité correcte au niveau de l'alimentation.

8-9. Dépannage du soudage − Porosité

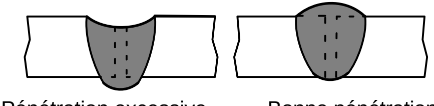


Porosité − Petits trous ou cavités résultant des poches de gaz dans le métal de soudure.

S-0635

Causes possibles	Mesures correctives
Gaz protecteur insuffisant au niveau de l'arc.	Augmenter le débit du gaz protecteur sur le régulateur/débitmètre et/ou protéger l'arc de soudage des courants d'air.
	Enlever les grattons sur la buse de la torche.
	Détecter les fuites sur les tuyaux de gaz.
	Tenir la buse à une distance de 6 à 13 mm de la pièce.
	Maintenir la torche près du cordon à la fin de la soudure jusqu'à la solidification du métal en fusion.
Gaz inapproprié	Utiliser du gaz protecteur de qualité pour le soudage; employer un gaz différent.
Fil de soudage encrassé.	Utiliser du fil sec et propre.
	Éliminer l'huile ou le lubrifiant du fil de soudage provenant du dévidoir ou de la bande de protection.
Pièce encrassée.	Éliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.
	Utiliser un fil avec une plus grande désoxydation (consulter le fabricant).
Le fil de soudage s'étend trop loin de la buse.	S'assurer que le fil ne s'étend pas plus de 13 mm au-delà de la buse.

8-10. Dépannage du soudage − Pénétration excessive



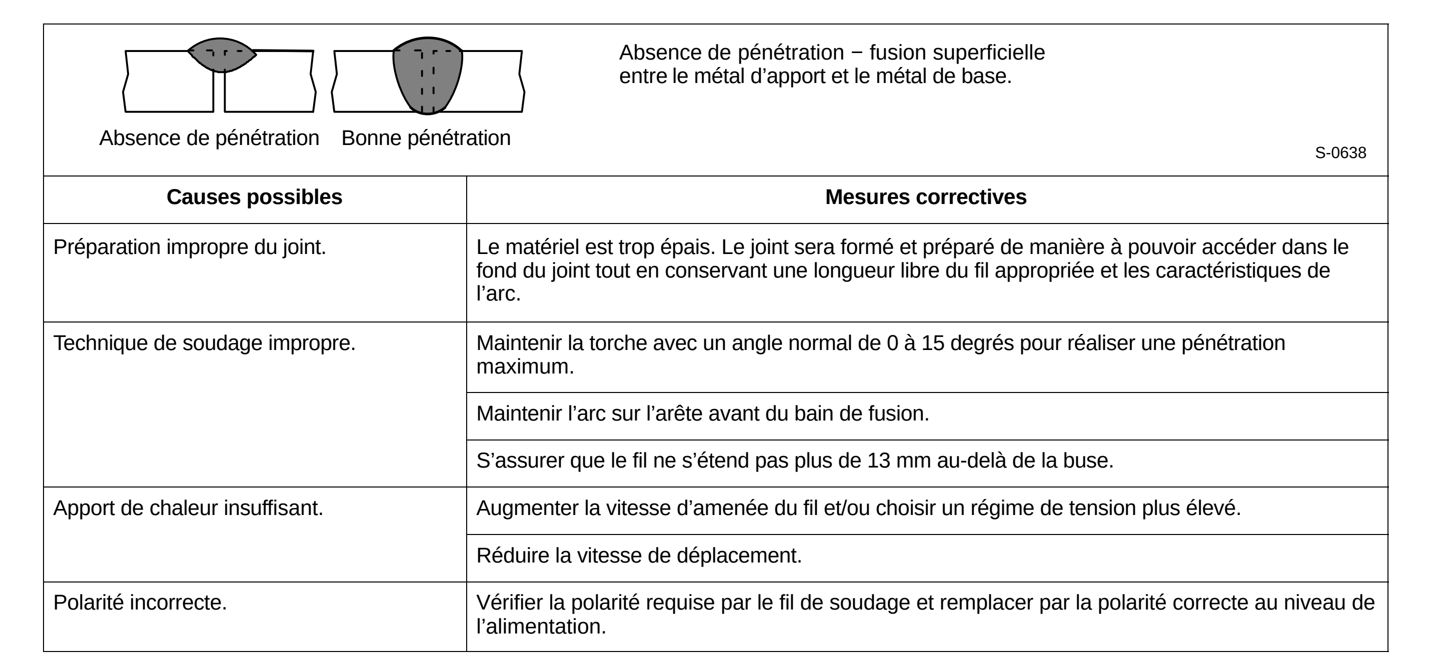
Pénétration excessive   Bonne pénétration

Pénétration excessive − Le métal d'apport fond à travers le métal de base et il est suspendu sous le joint.

S-0639

Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur.	Choisir un régime de tension plus faible et réduire la vitesse d'amenée du fil.
	Augmenter la vitesse de déplacement.

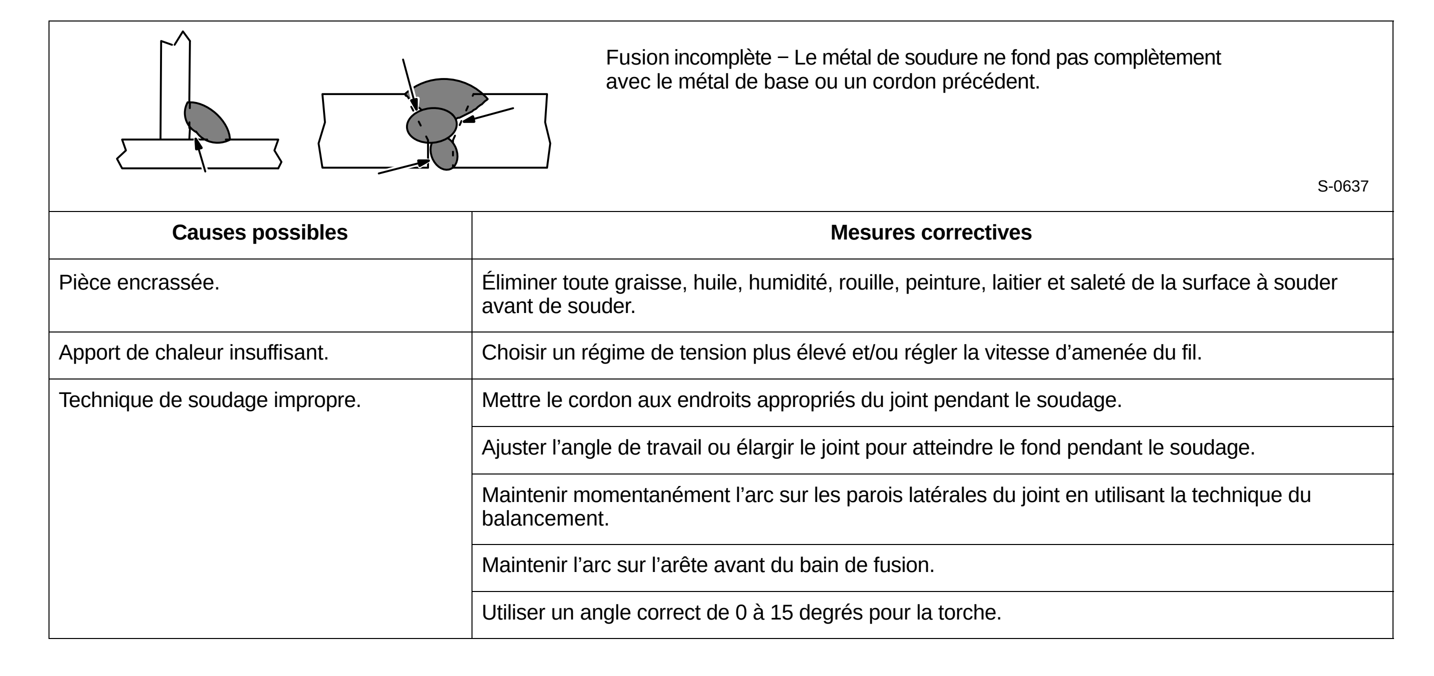
8-11. Dépannage du soudage − Manque de pénétration



Absence de pénétration − fusion superficielle entre le métal d'apport et le métal de base.

Causes possibles	Mesures correctives
Préparation impropre du joint.	Le matériel est trop épais. Le joint sera formé et préparé de manière à pouvoir accéder dans le fond du joint tout en conservant une longueur libre du fil appropriée et les caractéristiques de l'arc.
Technique de soudage impropre.	Maintenir la torche avec un angle normal de 0 à 15 degrés pour réaliser une pénétration maximum.
	Maintenir l'arc sur l'arête avant du bain de fusion.
	S'assurer que le fil ne s'étend pas plus de 13 mm au-delà de la buse.
Apport de chaleur insuffisant.	Augmenter la vitesse d'amenée du fil et/ou choisir un régime de tension plus élevé.
	Réduire la vitesse de déplacement.
Polarité incorrecte.	Vérifier la polarité requise par le fil de soudage et remplacer par la polarité correcte au niveau de l'alimentation.

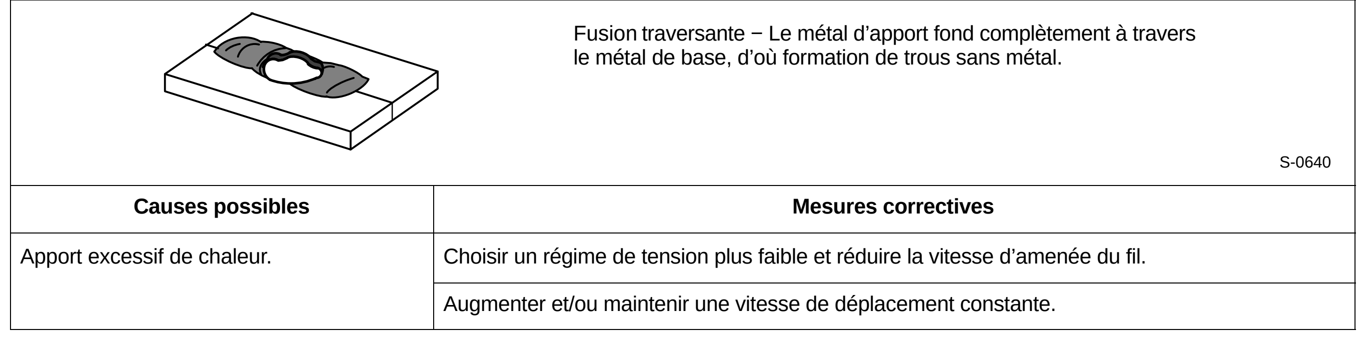
8-12. Dépannage du soudage − Fusion incomplète



Fusion incomplète − Le métal de soudure ne fond pas complètement avec le métal de base ou un cordon précédent.

Causes possibles	Mesures correctives
Pièce encrassée.	Éliminer toute graisse, huile, humidité, rouille, peinture, laitier et saleté de la surface à souder avant de souder.
Apport de chaleur insuffisant.	Choisir un régime de tension plus élevé et/ou régler la vitesse d'amenée du fil.
Technique de soudage impropre.	Mettre le cordon aux endroits appropriés du joint pendant le soudage.
	Ajuster l'angle de travail ou élargir le joint pour atteindre le fond pendant le soudage.
	Maintenir momentanément l'arc sur les parois latérales du joint en utilisant la technique du balancement.
	Maintenir l'arc sur l'arête avant du bain de fusion.
	Utiliser un angle correct de 0 à 15 degrés pour la torche.

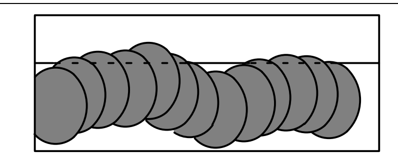
8-13. Dépannage du soudage − Fusion traversante



Fusion traversante − Le métal d'apport fond complètement à travers le métal de base, d'où formation de trous sans métal.

Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur.	Choisir un régime de tension plus faible et réduire la vitesse d'amenée du fil.
	Augmenter et/ou maintenir une vitesse de déplacement constante.

8-14. Dépannage du soudage − Ondulation du cordon

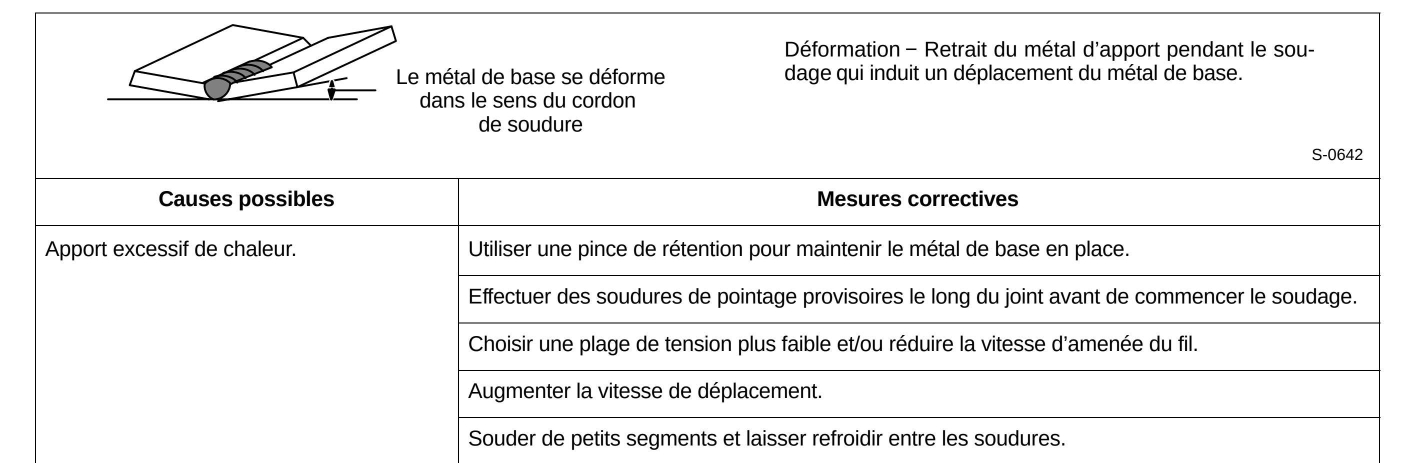


Ondulation du cordon − Métal d’apport non parallèle et ne couvrant pas le joint formé par le métal de base.

S-0641

Causes possibles	Mesures correctives
Le fil de soudage s’étend trop loin de la buse.	S’assurer que le fil ne s’étend pas plus de 13 mm au-delà de la buse.
Main instable.	Prendre appui sur une surface solide ou utiliser les deux mains.

8-15. Dépannage du soudage − Déformation



Déformation − Retrait du métal d’apport pendant le soudage qui induit un déplacement du métal de base.

S-0642

Causes possibles	Mesures correctives
Apport excessif de chaleur.	Utiliser une pince de rétention pour maintenir le métal de base en place.
	Effectuer des soudures de pointage provisoires le long du joint avant de commencer le soudage.
	Choisir une plage de tension plus faible et/ou réduire la vitesse d’amenée du fil.
	Augmenter la vitesse de déplacement.
	Souder de petits segments et laisser refroidir entre les soudures.

8-16. Gaz protecteurs courants pour le soudage MIG

Ce tableau général reprend les gaz courants et leur application. De nombreuses combinaisons (mélanges) de gaz protecteurs ont été mis au point au fil du temps. Les gaz protecteurs les plus couramment utilisés sont repris dans le tableau ci-dessous.

Gaz	Application			
	Fusion en pluie pour acier	Court-circuit pour acier	Court-circuit pour acier inox	Aluminium
Argon				X
Argon + 25 % CO_2		X		
80 % ou plus d'argon + reste CO_2 ou oxygène	X	X[1]		
100 % CO_2		X		
Tri-Mix[2]			X	

1 Utilisation limitée du court-circuit

2 90 % HE + 7-1/2 % AR + 2-1/2 % CO_2

8-17. Guide détection des pannes pour l'équipement semi-automatique de soudure

Problème	Cause probable	Remède
Les câbles d'alimentation fonctionnent, mais l'alimentation ne se fait pas.	Pression sur les galets d'alimentation du fil trop faible.	Augmenter le réglage de la pression sur les galets d'alimentation du fil.
	Mauvais galets d'alimentation.	Vérifier la dimension marquée sur les galets d'alimentation du fil et les remplacer par ceux correspondant au type et à la dimension du fil si besoin est.
	Pression de freinage de la bobine de fil trop élevée.	Diminuer la pression de freinage de la bobine de fil.
	Restriction dans le pistolet et/ou dans le montage.	Vérifier et remplacer le câble, le pistolet et la pointe de contact si endommagés. Vérifier la dimension de la pointe de contact et de la gaine du câble, remplacer en cas de besoin.
Le fil s'enroule devant les galets d'alimentation (nids d'oiseaux).	Pression trop élevée sur les galets d'alimentation du fil.	Diminuer le réglage de la pression sur les galets d'alimentation du fil.
	Mauvaise dimension de la gaine de câble ou de la pointe de contact.	Vérifier la dimension de la pointe de contact et la longueur et le diamètre de la gaine de câble. Remplacer en cas de besoin.
	Embout du pistolet incorrectement inséré dans l'enveloppe de guidage.	Desserrer le boulon qui maintient le pistolet dans l'enveloppe de guidage juste de ce qu'il faut pour qu'il ne touche plus les galets d'alimentation du fil.
	Gaine sale ou endommagée (tordue)	Remplacer la gaine.
L'alimentation du fil est correcte, mais pas celle du gaz.	Réservoir de gaz vide.	Remplacer le réservoir vide de gaz.
	Buse du gaz bouchée.	Nettoyer ou remplacer la buse de gaz.
	Détendeur de la bouteille de gaz pas ouvert ou débitmètre mal réglé.	Ouvrir le détendeur de la bouteille de gaz et régler le débit.
	Blocage dans le conduit de gaz.	Vérifier le conduit de gaz entre le débitmètre et l'alimentation du fil et le tuyau de gaz dans le pistolet et le montage des câbles.
	Câbles d'alimentation électrique desserrés ou non branchés à l'électrovanne du gaz.	Demander à un agent d'entretien agréé de réparer le câblage.
	L'électrovanne de gaz ne fonctionne pas.	Demander à un agent d'entretien agréé de remplacer l'électrovanne de gaz.
	Tension primaire raccordée à l'alimentation électrique du poste de soudure incorrecte.	Vérifier la tension primaire et refaire le câblage de l'alimentation pour obtenir la bonne tension.

Problème	Cause probable	Remède
Arc de soudure instable.	Le fil glisse entre les galets d'entraînement.	Régler le réglage de pression des galets d'entraînement du fil. Remplacer les galets usés en cas de besoin.
	Mauvaise dimension de la gaine du pistolet ou de la pointe de contact.	Faire correspondre le type et les dimensions de la gaine et de la pointe de contact avec ceux du fil.
	Mauvais réglage de la tension d'alimentation électrique pour la vitesse d'alimentation du fil.	Régler de nouveau les paramètres de soudure.
	Raccords des câbles au pistolet ou du câble de travail desserrés.	Contrôler et serrer toutes les connexions.
	Pistolet en mauvais état ou raccords desserrés dans le pistolet.	Réparer ou remplacer le pistolet en cas de besoin.

Commentaires

SECTION 9 − LISTE DES PIÈCES

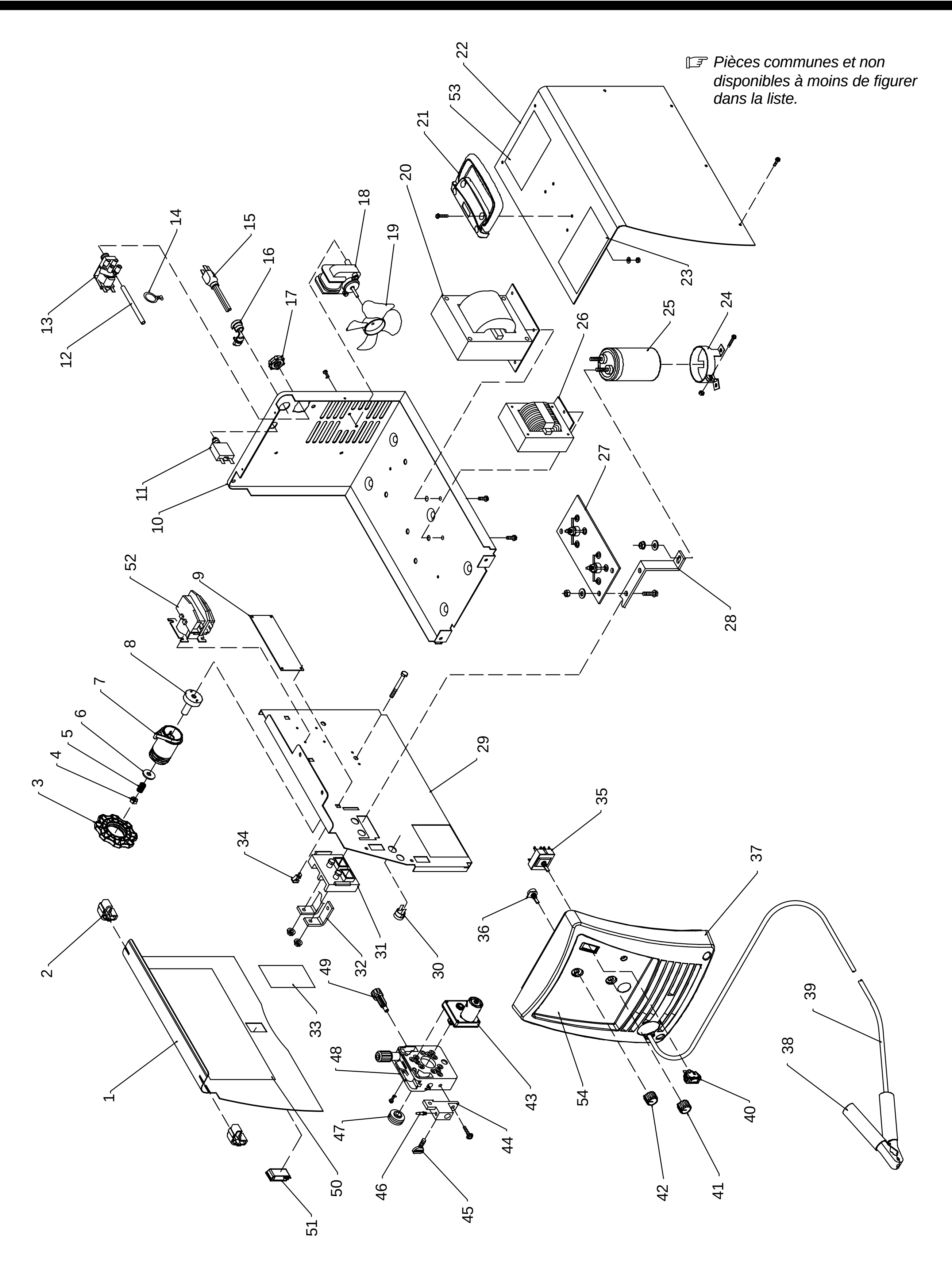


Figure 9-1. Ensemble principal

No d’article	No de pièce	Description	Qté

Figure 9-1. Ensemble principal

No d’article	No de pièce	Description	Qté
1	199 566	PORTIÈRE, d’accès	1
2	196 006	CHARNIÈRE, portière	2
3	211 887	ÉCROU, de moyeu	1
4	204 608	ÉCROU	1
5	202 998	RESSORT, compress	1
6	203 072	RONDELLE, plate	1
7	211 339	MOYEU, bobine	1
8	202 726	ADAPTATEUR, moyeu de bobine	1
9	217 072	ENSEMBLE CARTE CIRCUITS, commande (modèle 115 VAC)	1
9	217 078	ENSEMBLE CARTE CIRCUITS, commande (modèle 230 VAC)	1
10	195 999	BASE, inférieure	1
11	210 109	DISJONCTEUR, 25 A	1
12	196 467	TUBE, PVC 0,187 D.I. x 0,312 D.E. x 24,000	1
13	216 397	ÉLECTROVANNE, gaz (modèle 115 VAC)	1
13	216 398	ÉLECTROVANNE, gaz (modèle 230 VAC)	1
14	197 198	ATTACCHE DE CÂBLE, faisceau dia. de 0,700-0,799	2
15	147 545	ENSEMBLE CORCON, 125 V 5−15 P 14 GA 3/C 7 pi gaine SPT−3 (modèle 115 VAC)	1
15	152 118	ENSEMBLE CORCON, 250V 6−50P 12GA 3/C 7 pi gaine SPT−3 (modèle 230 VAC)	1
16	111 443	BAGUE, serre-câble	1
17	137 761	ÉCROU, électrovanne gaz	1
18	196 063	MOTEUR, ventilateur (modèle 115 VAC)	1
18	196 064	MOTEUR, ventilateur (modèle 230 VAC)	1
19	409 953-001	PALES, ventilateur de refroidissement	1
20	217 096	TRASNFORMATEUR, ens. ens. alimentation (modèle 115 VAC)	1
20	217 389	TRASNFORMATEUR, ens. ens. alimentation (modèle 230 VAC)	1
21	208 015	POIGNÉE, de transport	1
22	+196 005	CAPOT	1
23	204 036	ÉTIQUETTE, avertissement	1
24	203 491	CLAMP, condensateur	1
25	193 039	CONDENSATEUR, électrolyte 53000 uf (modèle 115 VAC)	1
25	193 040	CONDENSATEUR, électrolyte 100000 uf (modèle 230 VAC)	1
26	203 868	ENS. RÉACTANCE (modèle 115 VAC)	1
26	203 874	ENS. RÉACTANCE (modèle 230 VAC)	1
27	193 191	ENS. REDRESSEUR (modèle 115VAC)	1
27	193 316	ENS. REDRESSEUR (modèle 230 VAC)	1
28	193 193	BARRE OMNIBUS (positive)	1
29	217 831	DÉFLECTEUR, central	1
30	405 576-001	BAGUE, borne	1
31	193 144	ISOLANT, borne de sortie	1
32	193 194	BARRE OMNIBUS (négative)	1
33	216 830	ÉTIQUETTE, avertissement	1
34	134 201	CHEVILLE	1
35	409 477	COMMUTATEUR, rotatif 25 A 5 positions	1
36	209 873	POTENTIOMÈTRE,	1
37	217 062	PANNEAU, avant (mauve)	1
37	214 739	PANNEAU, avant (noir)	1
38	010368	PINCE, pièce à souder	1
39	196 619	CÂBLE, de masse	1
40	196 575	COMMUTATEUR, à bascule unipol. unidir. (modèle 115 VAC)	1

No d'article	Repère	No de pièce	Description	Qté

Figure 9-1. Ensemble principal (suite)

... 40	196 574	COMMUTATEUR, à bascule bipol. unidir. (modèle 230 VAC)	1
... 41	207 079	BOUTON, profilé (voltage)	1
... 42	211 338	BOUTON, profilé (WFS)	1
... 43	217 778	MOTEUR, engrenage	1
... 44	193 189	CONNECTEUR, pistolet	1
... 45	196 654	VIS, à main	1
... 46	196 009	RACCORD, gaz cannelé	1
... 47	202 925	GALET, dévidage 0,024 po, 0,030/0,035 po	1
... 48	194 508	TÊTE, ensemble dévidage	1
... 49	203 025	GUIDE, entrée du fil	1
... 50	217 618	ÉTIQUETTE, graphique de soudage (modèle 115 VAC)	1
... 50	221 079	ÉTIQUETTE, graphique de soudage (modèle 115 VAC) (Français)	1
... 50	217 754	ÉTIQUETTE, graphique de soudage (modèle 230 VAC)	1
... 50	221 080	ÉTIQUETTE, graphique de soudage (modèle 230 VAC) (Français)	1
... 51	204 711	VERROU	1
... 52	217 584	CONTACTEUR (modèle 115 VAC)	1
... 52	217 585	CONTACTEUR (modèle 230 VAC)	1
... 53	203 572	ÉTIQUETTE, avertissement, précautions générales (modèles Anglais/Français seulement)	1
... 54		ÉTIQUETTE, plaque signalétique (commander par modèle et No de série)	1

+En commandant un composant qui présentait à l'origine une étiquette indiquant des mesures de précaution, commander également cette étiquette.

Pour conserver le rendement d'origine de l'équipement, utiliser seulement les pièces de remplacement recommandées par le fabricant. Le modèle et numéro de série sont requis pour commander des pièces chez le distributeur.

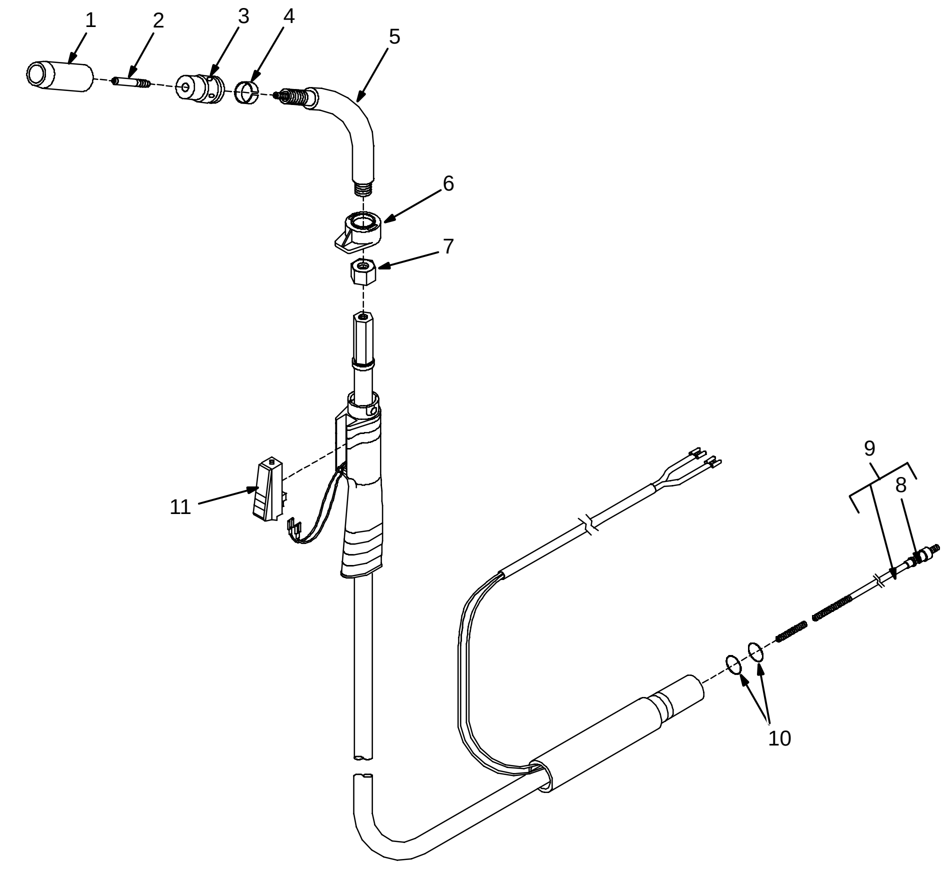


Figure 9-2. H-10 Pistolet

No d'article	No de pièce	Description	Qté
	195 957	**Figure 9-2. H-10 Pistolet**	
1	169 715	BUSE, à emmanchement orif. 0,500 affl.	1
2	♦087 299	BEC, contact fileté fil 0,023 x 1,125	
2	♦000 067	BEC, contact fileté fil 0,030 x 1,125	
2	♦000 068	BEC, contact fileté fil 0,035 x 1,125	
2	♦000 069	BEC, contact fileté fil 0,045 x 1,125	
3	169 716	ADAPTATEUR, bec contact	1
4	170 470	BAGUE, retenue	1
5	169 718	TUBE, de tête	1
6	169 738	ÉCROU, blocage poignée	1
7	169 719	CONTRE-ÉCROU	1
8	079 975	JOINT TORIQUE, 0,187 D.I. x 0,103 caoutchouc CS	1
9	♦194 010	ENSEMBLE, conduit intérieur, enroulement simple, fil 0,023/0,025 x 15 pi (comprenant)	1
9	♦194 011	ENSEMBLE, conduit intérieur, enroulement simple, fil 0,030/0,035 x 15 pi (comprenant)	1
9	♦194 012	ENSEMBLE, conduit intérieur, enroulement simple, fil 0,035/0,045 x 15 pi (comprenant)	1
9	♦194 014	CONDUIT INTÉRIEUR, enroulement simple, fil aluminium 4/64 x 10 pi nyl(comprenant)	1
10	197 123	JOINT TORIQUE, 0,312 D.I. x 0,062 70 Dura BUNA-N	2
11	196 255	INTERRUPTEUR, gâchette	1

♦EN OPTION

Pour conserver le rendement d'origine de l'équipement, utiliser seulement les pièces de remplacement recommandées par le fabricant. Le modèle et numéro de série sont requis pour commander des pièces chez le distributeur.

9-3. Galets d'entraînement en option

Pour tout ensemble de têtes de dévidage	
No DE PIÈCE	**DIAMÈTRE DU FIL POUCES (mm)**
202 925	0,023/0,025 (0,6) et 0,030/0,035 (0,8 et 0,9)
202 926	0,030/0,035 (0,8 et 0,9) et 0,045 (gorge1,2 VK)

9-4. Options

No DE PIÈCE	DESCRIPTION	REMARQUES
770 187	Chariot/Plate-forme pour bouteilles	Pour une petite bouteille, 100 lb (45 kg) maximum
194 776	Petit chariot/Plate-forme pour bouteilles	Pour une petite bouteille, 75 lb (34 kg) maximum
195 957	Pistolet de remplacement H-10	10 pi longueur / fil de calibre 0,030-0,035
195 186	Housse de protection	Nylon hydrofuge
212 492	Régulateur −Débitmètre	Pour utilisation avec gaz de protection CO_2, 10−50 pi/h

REMARQUE : Si des pièces individuelles sont requises, consulter le chapitre Liste des pièces de ce guide pour trouver les numéros de pièces à commander.

Notes



En vigueur le 1er Janvier 2004

La GARANTIE 5/3/1 s'applique aux modèles Handler 125, 135 et 175, Airforce 250, 250A, 375, 400 et 625, Champion 4500 et10,000, Beta-Mig 1800, Champ 1435, 2060 et 8500, Ironman 210 et 250, Stickmate, Tigmate, soudeuses par points HSW-15 et HSW-25, à partir du numéro de série KK200262.

Cette garantie limitée remplace toutes les garanties antérieures de MILLER et exclut toutes les autres garanties expresses ou implicites.
L'entretien des produits Hobart est assuré par les ateliers d'entretien Hobart et Miller autorisés.

Des questions sur la garantie?

Communiquez avec le distributeur Hobart de votre région en composant le 1 877 HOBART1.

Service
Vous recevez toujours la réponse fiable et rapide dont vous avez besoin. Dans la plupart des cas, les pièces de rechange arrivent chez vous en 24 heures.

Soutien technique
Vous cherchez des réponses à des questions gênantes ayant trait au soudage ? Adressez-vous à votre distributeur ou call 1−800−332−3281. Le distributeur et l'équipe Hobart sont à votre entière disposition pour offrir leur expertise combinée afin de remédier à toute difficulté.



GARANTIE LIMITEE − En vertu des dispositions et des conditions ci-après, Hobart/MILLER Electric Mfg. Co., Appleton, Wisconsin, garantit au premier acheteur que le nouvel équipement Hobart vendu après la date d'entrée en vigueur de cette garantie limitée est libre de tout vice de matériau et de main-d'œuvre au moment de son expédition par Hobart. CETTE GARANTIE REMPLACE EXPRESSEMENT TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPRESSES OU IMPLICITES, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITE LOYALE ET MARCHANDE ET D'APTITUDE.

Au cours des périodes de garantie indiquées ci-après Hobart/MILLER s'engage à réparer ou à remplacer tous les composants et pièces défectueuses sous garantie résultant de tels vices de matériau et de main-d'œuvre. Notification doit être adressée par écrit à Hobart/MILLER dans les trente (30) jours suivant la survenance d'un défaut ou d'une défaillance de ce genre, ce qui amènera Hobart/MILLER à donner des instructions concernant la procédure à suivre en matière de réclamation de la garantie.

Hobart/MILLER s'engage à répondre aux réclamations concernant du matériel sous garantie énuméré ci-dessous en cas de survenance d'une défaillance de ce genre au cours de ces périodes de garantie. Toutes les périodes de garantie commencent à courir à partir de la date de livraison au premier acheteur ou un an suivant l'expédition du matériel à un distributeur de l'Amérique du Nord ou dix huit mois suivant l'expédition du matériel à un distributeur international.

1. 5 ans — Pièces et main-d'œuvre
   * Redresseur électronique de puissance d'origine
   * Transformateurs
   * Stabilisateurs
   * Réacteurs
2. 5 ans — Pièces et main-d'œuvre
   * Systèmes d'entraînement
   * Cartes de circuit imprimé
   * Rotors, stators et balais
   * Module de ralenti
   * Électrovannes
   * Interrupteurs et commandes
   * Transformateur de soudeuse par points
3. 1 an — Pièces et main-d'œuvre sauf si spécifié autrement (90 jours pour usage industriel)
   * Pistolets entraînés par moteur
   * Électrodes TIG et pistolets MIG
   * Relais
   * Contacteurs
   * Régulateurs
   * Systèmes de refroidissement à eau
   * Débit-litres et Contrôleurs de débit (pas de main d'oeuvre)
   * Unités HF
   * Organes de roulement/remorques
   * Torches de découpage au plasma
   * Commandes à distance
   * Pièces de rechange (pas de main-d'œuvre)
   * Accessoires
   * Options sur site
     (NOTE: Les options sur site bénéficient de la garantie pour la durée résiduelle de la garantie de l'équipement sur lequel elles sont installées ou pour une période minimum d'un an - celle qui est la plus grande.)
4. Les moteurs, les batteries et les pneus sont couverts par la garantie du fabricant.

La garantie limitée Hobart 5/3/1 ne s'applique pas aux :

1. **Les composants consommables comme les tubes contacts, les buses de coupage, les bagues collectrices, les galets d'entraînement, les diffuseurs de gaz, les buses de torche ou les électrodes, les câbles de soudage, les tenailles, les pointes et tout autre article altéré par suite d'usure normale (Exceptions: les balais, collecteurs, et relais sont garanti sur les génératrices de soudage commandées par moteur Hobart.)**
2. Articles fournis par Hobart/MILLER, mais fabriqués par des tiers, tels que des moteurs ou des accessoires du commerce. Ces articles sont couverts par la garantie du fabricant, s'il y a lieu.
3. Equipements modifiés par une partie autre que Hobart/MILLER, ou équipements dont l'installation, le fonctionnement n'ont pas été conformes ou qui ont été utilisés de manière abusive par rapport aux normes industrielles, ou équipements n'ayant pas reçu un entretien nécessaire et raisonnable, ou équipements utilisés pour des besoins sans rapport avec les spécifications du matériel.

LES PRODUITS HOBART SONT PROPOSES A L'ACHAT ET A LA MISE EN ŒUVRE PAR DES UTILISATEURS DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE ET DES PERSONNES FORMEES ET EXPERIMENTEES DANS L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN DU MATERIEL DE SOUDAGE.

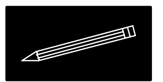
En cas de demande formée dans le cadre de cette garantie Hobart/MILLER se réserve le droit de choisir l'une des solutions, à savoir soit (1) la réparation ou (2) le remplacement, ou dans des cas appropriés avec l'autorisation écrite de Hobart/MILLER, (3) le remboursement des frais de réparation ou de remplacement d'une station d'entretien agréée par Hobart/MILLER ou (4) le paiement du ou une note crédit pour le prix d'achat (sous déduction d'une dépréciation raisonnable fondée sur l'utilisation effective) après le retour du matériel aux risques et périls et aux frais du client. La réparation ou le remplacement proposé en variante par Hobart/MILLER s'entend F.O.B., usine d'Appleton, Wisconsin, ou F.O.B. une station d'entretien agréée indiquée par Hobart/MILLER. Par conséquent, il n'y aura aucune compensation ou remboursement des frais de transport.

DANS LA MESURE OU CELA EST AUTORISE PAR LA LOI, LES REMEDES PREVUS DANS LES PRESENTES SONT LES SEULS ET UNIQUES REMEDES PROPOSES. EN AUCUN CAS HOBART/MILLER NE SERA TENU RESPONSABLE POUR DES DOMMAGES DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENT OU SUBSEQUENT (COMPRENANT LA PERTE DE BENEFICE), PEU IMPORTE QU'ILS SOIENT FONDES SUR UN CONTRAT, UN ACTE DELICTUEL OU TOUT AUTRE THEORIE LEGALE.

HOBART/MILLER EXCLUT ET REJETTE TOUTE GARANTIE EXPRESSE NON PREVUE DANS LES PRESENTES ET TOUTE GARANTIE IMPLICITE, CONDITION DE GARANTIE OU DECLARATION CONCERNANT LES PERFORMANCES, ET TOUT REMEDE POUR RUPTURE DE CONTRAT OU TOUT AUTRE THEORIE LEGALE QUI, DANS LE CADRE DE CETTE DISPOSITION EST SUSCEPTIBLE D'APPARAITRE IMPLICITEMENT, PAR APPLICATION DE LA LOI, USAGE COMMERCIAL OU AU COURS DES NECOCIATIONS, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICTE DE QUALITE LOYALE ET MARCHANDE OU D'ADAPTATION POUR UNE DEMANDE PARTICULIERE EN RELATION AVEC N'IMPORTE QUEL ET TOUS LES EQUIPEMENTS FOURNIS PAR HOBART/MILLER.

Certains états aux U.S.A. n'autorisent pas de limitations dans la durée de la garantie, ou l'exclusion de dommages accessoire, indirect, particulier ou conséquent, de sorte que la limitation ou l'exclusion précitée ne s'applique pas dans votre cas. Cette garantie prévoit des droits légaux spécifiques, d'autres droits peuvent exister, mais varier d'un état à l'autre.

Au Canada, la législation dans certaines provinces prévoit des garanties ou des remèdes supplémentaires autres que ceux spécifiés dans les présentes, et dans la mesure où ils ne sont pas susceptibles d'annulation, les limitations et les exclusions indiquées ci-dessus ne s'appliquent pas. Cette garantie limitée prévoit des droits légaux spécifiques, d'autres droits peuvent exister, mais varier d'une province à l'autre.



Informations propriétaire

Veuillez remplir le formulaire ci-dessous et conservez-le dans vos dossiers.

Nom du modèle	Numéro de série/style
Date d'achat	(Date du livraison de l'appareil au client d'origine)
Distributeur	
Adresse	



Ressources disponibles

Veuillez toujours préciser le NOM DU MODÈLE et le NUMÉRO DE SÉRIE/STYLE.

Pour connaître l'emplacement d'un distributeur, d'un détaillant ou d'un point de service après-vente :

Composez le 1 877 Hobart1 ou visitez notre site Web à l'adresse www.HobartWelders.com

Disponibles chez votre distributeur :

Équipement de soudure et consommables

Options et Accessoires

Équipement de protection

Entretien et réparation

Pièces de rechang

Formation (cours, vidéocassettes, documentation)

Manuels techniques (renseignements sur l'entretien et les pièces)

Schémas de câblage

Guides du procédé de soudage

Adressez-vous à l'agent de transport en cas de :

Pour toute aide concernant le dépôt et le réglage de réclamations, adressez-vous à votre distributeur et/ou au Service transport du fabricant du matériel.

Déposer une réclamation de dommages/intérêts pendant l'expédition

Hobart Welding Products
An Illinois Tool Works Company
600 West Main Street
Troy, OH 45373 USA

Pour obtenir de l'assistance technique :
Composez le 1 800 332−3281
Pour obtenir de la documentation ou connaître le concessionnaire le plus près :
Composez le 1 877 Hobart1

